

阿坝藏族羌族自治州马尔康市农村生活污水治理专项规划（2020-2030 年）

阿坝藏族羌族自治州马尔康生态环境局

四川省环境政策研究与规划院

二〇二〇年六月

**阿坝藏族羌族自治州马尔康市农村生活污水治理
专项规划（2020-2030 年）**

委托单位：阿坝藏族羌族自治州马尔康生态环境局

编制单位：四川省环境政策研究与规划局

项目负责人：任春坪（高级工程师） 黄田（高级工程师）

主要编制人员：郑勇军 李淑丽 田梦莎 罗后巧

制图人员：郑淋峰

目 录

第一章 总则	1
1.1 规划背景	1
1.2 指导思想	2
1.3 基本原则	2
1.4 规划目标	3
1.5 规划范围	3
1.6 规划年限	4
1.7 编制依据	4
1.7.1 法律法规	4
1.7.2 规范标准	4
1.7.3 相关政策文件	5
1.7.4 相关规划和报告	6
第二章 区域概况	7
2.1 基本情况	7
2.1.1 地理条件	7
2.1.2 自然条件	7
2.1.3 社会经济概况	9
2.2 水功能区划	13
2.3 生态保护红线	14
2.4 相关规划解读	16
2.4.1 战略定位及发展目标	16

2.4.2 村镇体系规划	16
2.4.3 空间管制规划	17
第三章 现状评价	19
3.1 水环境质量现状	19
3.1.1 地表水水环境现状	19
3.1.2 饮用水水源地水质	20
3.2 城镇生活污水处理现状	21
3.3 农村生活污水处理现状	22
3.3.1 供水现状	22
3.3.2 排水情况	22
3.3.3 污染负荷	23
3.3.4 农村改厕现状	30
3.3.5 农村生活污水处理设施现状	30
第四章 农村生活污水处理设施建设规划	32
4.1 治理方式	32
4.1.1 资源化利用	32
4.1.2 集中处理	32
4.1.3 收集转运处理	32
4.2 村庄分区	33
4.2.1 划分方法	33
4.2.2 划分结果	33
4.3 工艺选择	37

4.3.1 农村生活污水处理技术	37
4.3.2 工艺对比	41
4.3.3 工艺推荐	41
4.4 设施布局	46
4.5 污水收集系统建设	47
4.5.1 排水体制选择	47
4.5.2 污水收集系统	48
4.6 出水排放要求	51
4.6.1 污染物控制要求	51
4.6.2 尾水去向	52
4.7 污泥处理处置	52
4.8 验收移交	53
4.9 年度规划	53
第五章 处理设施运维管理规划	61
5.1 健全运维组织架构	61
5.2 合理确定运维模式	62
5.3 加强监督考核	63
第六章 工程估算与资金筹措	64
6.1 工程总投资估算	64
6.2 年度工程投资估算	64
6.3 资金筹措	67
第七章 效益分析	68

7.1 环境效益	68
7.2 社会效益	68
7.3 经济效益	69
第八章 保障措施	70
8.1 组织保障	70
8.2 资金保障	70
8.3 技术保障	70
8.4 监管保障	71
附表 A 马尔康市 30 户以上农村居民聚居区分布	72
附表 B 马尔康市农村生活污水年度实施计划表	73
附表 C 马尔康市农村生活污水及主要污染物产生量	85

第一章 总则

1.1 规划背景

全面推进农村生活污水治理，是深化治理人居环境、保护生态环境、促进农村节能减排、提高农民生活品质的重要途径，是深化美丽乡村建设、提升农民群众生活品质的必要举措，是贯彻“绿水青山就是金山银山”发展理念的具体行动。

2018 年 9 月中共中央、国务院印发了《乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》，提出建设生态宜居的美丽乡村。2019 年 7 月 8 日，中央农办、农业农村部、生态环境部等九部门联合印发了《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号），《意见》强调要按照“因地制宜、尊重习惯，应治尽治、利用为先，就地就近、生态循环，梯次推进、建管并重，发动农户、效果长远”的基本思路，按照实施乡村振兴战略的总要求，立足我国农村实际，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，加强统筹规划、突出重点区域、选择适宜模式、完善标准体系、强化管护机制。《意见》明确了扎实推进农村生活污水治理 8 个方面的重点任务，提出要科学编制行动方案，以县域为单位编制农村生活污水治理专项规划或方案。

2018 年 2 月，四川省人民政府办公厅印发《四川省农村生活污水治理五年实施方案》，提出从 2018 年起，加快推进全省农村生活污水处理设施建设，处理设施运行监管不断加强，处理设施保障能力和服务水平全面提升，农村人居环境质量显著改善，通过 5 年努力，实现全省约 4.5 万个行政村农村生活污水处理设施全覆盖。2020 年 3 月，四川省委农村工作领导小组办公室、生态环境厅等 8 个部门联合印发《四川省农村生活污水治理三年推进方案》，提出到 2022 年，全省力争 65% 的行政村农村生活污水得到有效治理，全省农村人居环境

境质量明显提升，农村生态环境有效改善。川西北生态示范区农村生活污水得到有效治理的行政村比例为 40%。

近年来，马尔康市大力开展农村生活污水治理工作，随着农村生活污水处理设施的建成并投入运行，农村环境质量得到了有效改善，但也暴露出很多问题：轻规划，目标不明确；重建设，轻运维，污水处理设施运行维护和质量监管工作不到位，资金需求大而筹措难、投资和运行维护经费短缺等。为进一步加强农村生活污水治理设施建设和运行维护管理，马尔康生态环境局组织编制马尔康市农村生活污水治理专项规划，旨在为马尔康市农村生活污水治理提出建设规划方案，制定年度实施计划，制定运行维护管理体系规划，提高农村生活污水治理水平。

1.2 指导思想

以习近平生态文明思想为指引，以生态文明为理念，以建设美丽宜居村庄为目标，以保障农村环境卫生和人体健康、防治环境污染为宗旨，立足马尔康市农村实际，以利用优先、分类处理为导向，坚持“尊重习俗、利用优先；因地制宜、分类处理；建管并重，长效运维”的基本原则推进农村生活污水治理。

1.3 基本原则

（1）尊重习俗，利用优先

充分考虑地形条件、气候条件、经济条件、人口聚集程度、居民生产生活习俗，坚持资源化利用优先、处理为辅的原则，鼓励生活污水优先用于农作物施肥、果蔬种植、庭院绿化及林地消纳等。

（2）因地制宜，分类处理

对于不具备资源化利用条件且具备纳管条件的村庄，采用纳管方式，统一收集到县城、乡（镇）集中式生活污水处理设施进行处理。

对于不具备资源化利用及纳管条件的村庄，采取建设污水处理设施的方式进行处理。

(3) 建管并重，长效运维

坚持制度先行，明确农村生活污水处理设施建设主体和运维主体，加大财政资金投入力度，建立长效管护机制，鼓励规模化、专业化、社会化建设和运行管理，推动农村生活污水第三方治理。

1.4 规划目标

总体目标：规划期末，马尔康市农村生活污水治理水平不断提升，农村人居环境质量显著改善。

具体指标：2020 年、2021 年、2022 年马尔康市农村生活污水有效治理的村庄比例分别达到 25%、35%、40%。到 2025 年达到 50%，2030 年力争实现全覆盖。

1.5 规划范围

本规划范围为马尔康市区域内村庄，包括马尔康镇、草登乡、日部乡、松岗镇、沙尔宗镇、脚木足乡、梭磨乡、康山乡、大藏乡、木尔宗乡、龙尔甲乡、党坝乡、白湾乡，共 94 个行政村。



图1-1 规划范围

1.6 规划年限

现状基准年 2018 年，近期规划至 2025 年，远期规划至 2030 年。

1.7 编制依据

1.7.1 法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》（2008 年 1 月）

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）

《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）

1.7.2 规范标准

《室外排水设计规范》（GB 50014）

《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347）

《农村三格式户厕建设技术规范》（GB/T38836）

《农村三格式户厕运行维护规范》（GB/T38837）

《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》（GB/T38838）
《地表水环境质量标准》（GB3838）
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/18918）
《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）
《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626）
《四川省用水定额》（DB51/T 2138）
《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ577）
《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576）
《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124）
《餐饮污水隔油器》（CJ/T 295）

1.7.3 相关政策文件

《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130号）
《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（中发〔2018〕1号）
《农村人居环境整治三年行动方案》（中办发〔2018〕5号）
《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环办土壤函〔2018〕143号）
《关于扎实推进农村人居环境整治行动的通知》（发改农经〔2018〕343号）
《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14号）
《全国县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756号）

《四川省农村人居环境整治三年行动实施方案》（2018 年）

《关于印发四川省农村生活污水治理五年实施方案的通知》（川办发〔2018〕14 号）

《关于印发四川省农村生活污水治理三年推进方案的通知》（川环发〔2020〕13 号）

1.7.4 相关规划和报告

《全国主体功能区规划（2009-2020）》

《阿坝州州域城镇体系规划（2015-2030）》

《四川省主体功能区规划》

《马尔康市“十四五”规划》

《四川省阿坝州江河湖泊水功能区划》

《马尔康县城市总体规划（2010-2030）》

第二章 区域概况

2.1 基本情况

2.1.1 地理条件

马尔康市位于四川省阿坝藏族羌族自治州中部。东与红原、理县交界，南与金川、小金相邻，西与壤塘接壤，北与红原、阿坝相连。地理坐标介于北纬 $30^{\circ}35' \sim 32^{\circ}24'$ 、东经 $101^{\circ}17' \sim 102^{\circ}41'$ 。东西长 134 公里，南北宽 90 公里，面积 6632.73 平方公里。

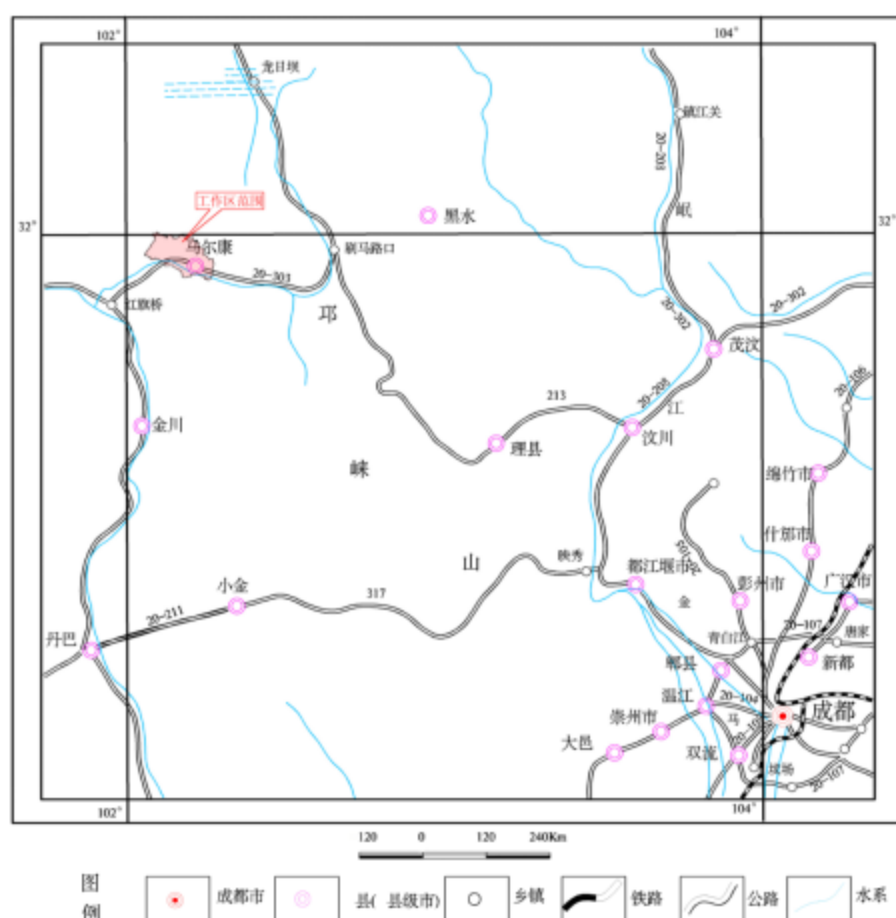


图 2-1 马尔康市区位图

2.1.2 自然条件

2.1.2.1 地形地貌

马尔康市境内属川西北丘状高原山地地貌，地形呈不规则长方形，地势由东北向西南逐渐降低。境内最高峰海拔达 5301 米，最低

谷地海拔在党坝乡克尔古河坝，海拔 2180 米，山岭连绵，沟谷陡峻。土壤主要为山地灰褐土、山地棕壤土、山地褐色土、山地棕褐土、山地高山草甸土等。

2.1.2.2 气候条件

境内属高原气候区域的波密-川西气候区，为“北亚热带”气候，境内海拔高差特别突出，立体地貌使光、热、水等条件在垂直和水平分布上发生明显差异，气候垂直差异大。根据海拔高程进行气候分区：海拔 2200~3000m 地区为温带半湿润和湿润气候区；海拔 3000~4000m 地区为寒温带湿润气候区；海拔 4000~5000m 为寒带湿润气候区；海拔 5000m 以上为冻源气候区。境内冬干夏湿、雨热同季、日照充足、昼夜温差大。年均气温 8-9℃，多年平均降雨量 753 毫米，年均日照 2000 小时以上，绝对无霜期 120 天。

2.1.2.3 水文水资源

马尔康市山岭连绵，沟谷陡峻，树枝状水网密布，溪河高度发育，河谷幽深，水流湍急，落差大，流域广，主要河流有梭磨河、脚木足河、茶堡河和大金河，均属于大渡河的支流。梭磨河由县东部入境，在热脚和脚木足河交汇，境内流长 91km；茶堡河发源于大藏乡北部大青坪，由东向西在龙头滩汇入脚木足河，长 67 km；脚木足河（麻尔曲河和草登河）源于青海省班玛县境内，由阿坝县入西北境，于白湾乡可尔因与杜柯河汇合后经党坝入金川县境，境内流长 124 km。



图2-2 马尔康市水系图

2.1.3 社会经济概况

2.1.3.1 行政区划

行政区划调整前，马尔康市辖马尔康、松岗、沙尔宗 3 个镇，梭磨、白湾、党坝、木尔宗、脚木足、大藏、龙尔甲、草登、康山、日部 10 个乡，共有 105 个村，237 个村民小组。

2020 年 4 月，马尔康市对下辖部分村庄进行了行政区划调整，调整后，马尔康市设村民委员会 94 个、居民委员会 3 个。变动如下：

梭磨乡：将砍竹村和色尔米村合并，命名为色尔米村，村委会驻地为原砍竹村村委会。

马尔康镇：将莫拉村（贫困村）和菜二村合并，命名为莫拉村，村委会驻地为原菜二村村委会。将查北村和菜一村合并，命名为查北村，村委会驻地为原查北村村委会。

松岗镇：将松岗村和七里村合并，命名为松岗村，村委会驻地为原松岗村村委会。

党坝乡：将阿拉伯村和剑北村合并，命名为党坝村，村委会驻地
为原剑北村村委会。

脚木足乡：将大坝口村（贫困村）和沙市村合并，命名为大坝口
村，村委会驻地为原沙市村村委会。

沙尔宗镇：将呷博村（贫困村）和尼市口（贫困村）村合并，命
名为尼市口村，村委会驻地为原呷博村村委会。

大藏乡：将青坪村（贫困村）和卡尔古村合并，命名为青坪村，
村委会驻地为原青坪村村委会。

龙尔甲乡：将尔渣村（贫困村）和巴根牧场合并，命名为尔渣村，
村委会驻地为原尔渣村村委会。

草登乡：将泽湾村（贫困村）、周车村和代基村合并，命名为代
基村，村委会驻地为原代基村村委会。

日部乡：将英古村（贫困村）和柯桠村合并，命名为牛里村，村
委会驻地为原英古村村委会。

表 2-1 马尔康市各乡镇村庄统计

乡（镇）	调整后的村庄名称	常住农村人口（人）	调整情况
马尔康镇	俄尔雅村	768	俄尔雅村
马尔康镇	莫拉村	588	莫拉村、菜农二村合并
马尔康镇	本真村	470	本真村
马尔康镇	邓家村	512	邓家村
马尔康镇	查米村	445	查米村
马尔康镇	查北村	862	查北村、菜农一村
马尔康镇	牧业村	208	牧业村
马尔康镇	纳足村	308	纳足村
马尔康镇	英波洛村	482	英波洛村
马尔康镇	西索村	382	西索村
马尔康镇	阿底村	824	阿底村
草登乡	科拉机村	356	科拉机村
草登乡	宝岩村	223	宝岩村
草登乡	斯尼村	440	斯尼村
草登乡	代基村	1051	代基村、泽湾村、周车村合并

乡（镇）	调整后的村庄名称	常住农村人口（人）	调整情况
草登乡	斯拉尔底村	245	斯拉尔底村
草登乡	沙佐村	372	沙佐村
草登乡	呷秋里村	310	呷秋里村
草登乡	珠林村	216	珠林村
日部乡	中热村	560	中热村
日部乡	巴郎村	860	巴郎村
日部乡	色江村	267	色江村
日部乡	木郎村	475	木郎村
日部乡	牛里村	469	英古村、柯桠村合并
日部乡	若古村	559	若古村
日部乡	果尔桑村	488	果尔桑村
日部乡	居里日岗村	216	居里日岗村
松岗镇	洛威村	215	洛威村
松岗镇	蒲尔玛村	115	蒲尔玛村
松岗镇	松岗村	438	松岗村、七里村合并
松岗镇	直波村	490	直波村
松岗镇	莫斯都村	213	莫斯都村
松岗镇	丹波村	250	丹波村
松岗镇	哈飘村	325	哈飘村
沙尔宗镇	沙尔宗村	245	沙尔宗村
沙尔宗镇	从恩村	358	从恩村
沙尔宗镇	哈休村	245	哈休村
沙尔宗镇	尼市口村	206	尼市口村、呷博村合并
沙尔宗镇	米亚足村	181	米亚足村
沙尔宗镇	核尔桠村	295	核尔桠村
脚木足乡	孔龙村	500	孔龙村
脚木足乡	牧业村	228	牧业村
脚木足乡	蒲志村	394	蒲志村
脚木足乡	拔尔巴村	320	拔尔巴村
脚木足乡	大坝口村	405	大坝口村、沙市村合并
脚木足乡	神山村	184	神山村
脚木足乡	蒲市口村	317	蒲市口村
脚木足乡	大西村	217	大西村
脚木足乡	白莎村	203	白莎村
脚木足乡	石江咀村	325	石江咀村
梭磨乡	木尔溪村	503	木尔溪村
梭磨乡	马塘村	398	马塘村
梭磨乡	色尔米村	677	砍竹村、色尔米村
梭磨乡	代修村	330	代修村
梭磨乡	古尔沟村	317	古尔沟村

乡（镇）	调整后的村庄名称	常住农村人口（人）	调整情况
梭磨乡	毛木初村	63	毛木初村
康山乡	雅尔珠村	300	雅尔珠村
康山乡	达维村	360	达维村
康山乡	黄桷村	358	黄桷村
康山乡	牧业村	279	牧业村
康山乡	伍都村	314	伍都村
大藏乡	春口村	270	春口村
大藏乡	打扒村	144	打扒村
大藏乡	德尔巴村	146	德尔巴村
大藏乡	青坪村	396	青坪村、卡尔古村合并
木尔宗乡	木尔多村	330	木尔多村
木尔宗乡	斯米村	334	斯米村
木尔宗乡	斯乌村	298	斯乌村
木尔宗乡	板德龙村	218	板德龙村
木尔宗乡	腾古村	193	腾古村
龙尔甲乡	干木乌村	240	干木乌村
龙尔甲乡	尕渣村	150	尕渣村
龙尔甲乡	尕脚村	176	尕脚村
龙尔甲乡	石木榴村	285	石木榴村
龙尔甲乡	木尔渣村	105	木尔渣村
龙尔甲乡	蒙岩村	262	蒙岩村
龙尔甲乡	二茶村	253	二茶村
党坝乡	党坝村	588	阿拉伯村、剑北村合并
党坝乡	石加友村	332	石加友村
党坝乡	银郎村	352	银郎村
党坝乡	地拉秋村	457	地拉秋村
党坝乡	高尔达村	263	高尔达村
党坝乡	格尔威村	158	格尔威村
党坝乡	尕兰村	225	尕兰村
党坝乡	石果坝村	151	石果坝村
白湾乡	木尔基村	197	木尔基村
白湾乡	色理村	188	色理村
白湾乡	加达村	357	加达村
白湾乡	饶巴村	322	饶巴村
白湾乡	石广东村	447	石广东村
白湾乡	英戈洛村	279	英戈洛村
白湾乡	大石鹵村	300	大石鹵村
白湾乡	温古村	217	温古村
白湾乡	年克村	227	年克村

2.1.3.2 人口概况

2018年年末，全市户籍人口总数 54162 人，其中男性 27713 人，女性 26449 人；城镇人口 21778 人，乡村人口 32384 人。藏族 43187 人，占 79.74%；羌族 1682 人，占 3.11%；回族 621 人，占 1.15%；汉族 8513 人，占 15.72%；其他民族 159 人，占 0.29%。

2.1.3.3 产业结构

2018 年全年实现地方生产总值 258259 万元，同比增长 4.5%。其中第一产业增加值 23743 万元，第二产业增加值 36109 万元，第三产业增加值 198407 万元。三个产业增加值占地区生产总值的比重由上年的 9.5:14.5:76.0 变动为 9.2:14.0:76.8。全年实现地方公共财政收入 20101 万元，同比增长 8.4%，其中税收性收入 16223 万元，同比增长 8.2%。

2.2 水功能区划

马尔康县境内梭磨河是脚木足河支流，发源于红原县羊拱山，止于热足，全长 182.5 千米，流域面积 3015.6 平方千米，壤口以上水域划为Ⅱ类水域，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅱ类水域标准，壤口以下至热足水域（含支流）划为Ⅲ类水域，执行Ⅲ类水域标准。

脚木足河是大渡河的上游，发源于青海省久治县西部，又称麻尔曲河，在阿坝县南部与阿柯河汇合称脚木足河，从马尔康县西北角入境，向东南流经日部、康山、草登、龙尔甲等乡，总流域面积 23191.45 平方千米，在马尔康县境内 126 千米水域划为Ⅲ类水域，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水域标准。

茶煲河为脚木足河第二大支流，发源于卡子山北坡，自东向西流经大藏、沙尔宗镇，在龙头滩注入脚木足河，全长 72 千米，流域面

积 1230.25 平方千米，该水域为马尔康县水电开发区，划为Ⅲ类水域，执行Ⅲ类水域标准。



图 2-3 马尔康市水功能区划图

2.3 生态保护红线

马尔康市生态红色分布范围较广，非生态红线区主要分布于沟谷地带。

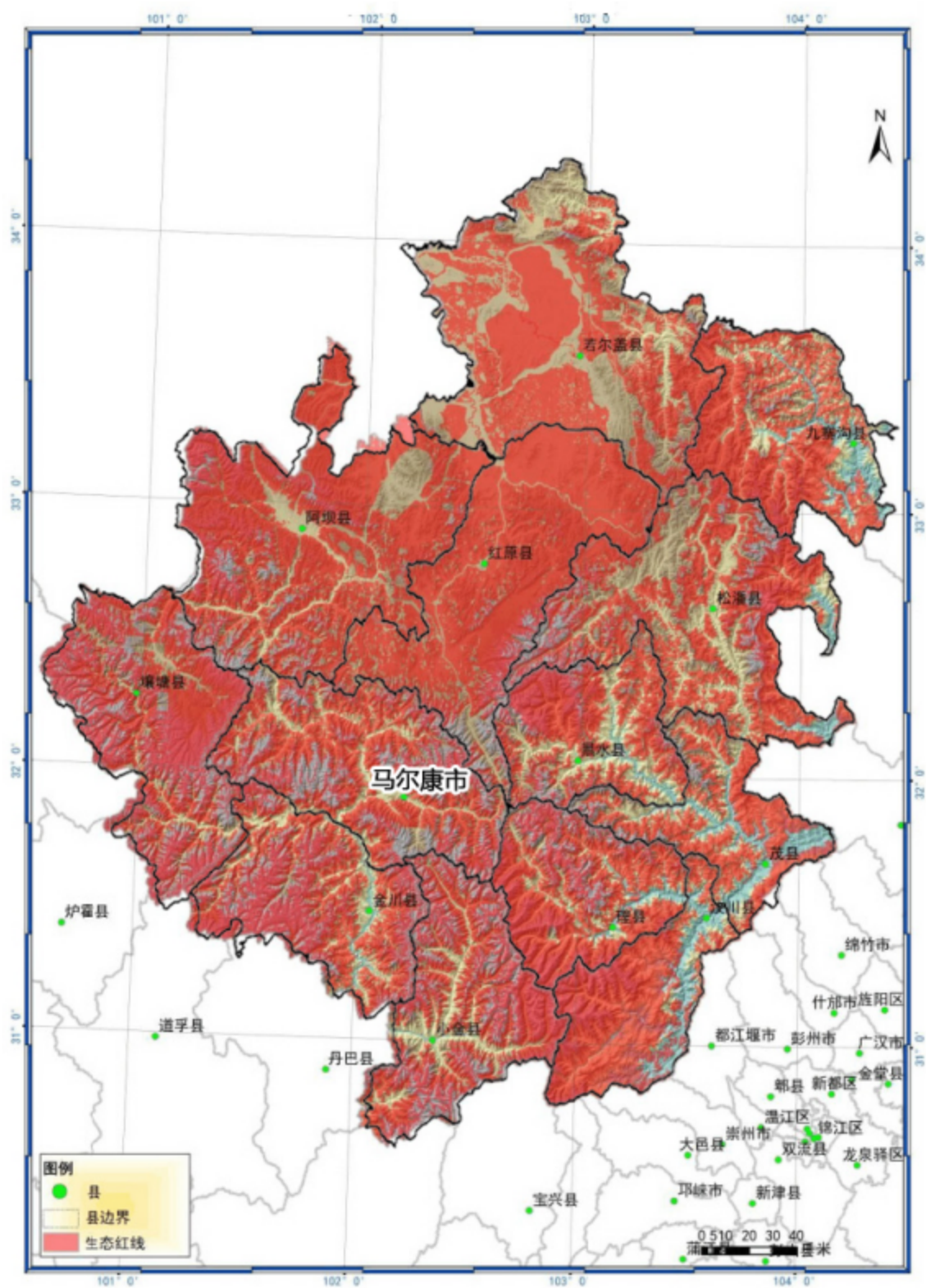


图 2-4 马尔康市生态红线分布

2.4 相关规划解读

2.4.1 战略定位及发展目标

马尔康市战略定位：大渡河上游生态屏障和宜居地，阿坝州交通枢纽、商贸集散地和旅游集散中心。总体发展目标：建设“五个马尔康”——和谐马尔康、生态马尔康、人文马尔康、畅通马尔康、宜居马尔康。经济发展目标：至 2030 年，全县地区生产总值达 100 亿元，人均达 100000 元，三次产业结构比为 4:25:71。社会发展目标：至 2030 年，县域总人口达到 10 万人；巩固提高九年义务教育成果，高中阶段教育普及率达 90%以上；城镇登记失业率控制在 5%以内，城镇职工全部参加基本养老保险、基本医疗保险、失业保险。城市建设目标：完善基础设施建设、健全公共服务设施体系，着力将马尔康县建设成为川西北地区中心城市。环境建设目标：加强生态恢复力度，重点保护国家水源地、生物资源保护地，维护良好生态环境，创造和谐、优美、平安、特色鲜明的人居环境，至 2030 年，县域森林覆盖率达到 70%以上，中心城区人均公共绿地达到 10 平方米以上。

2.4.2 村镇体系规划

马尔康市村镇体系结构为中心城区、重点城镇、一般乡镇、中心村和居民点五级结构，规划至 2030 年，形成 1 个中心城区、3 个重点城镇、8 个一般乡镇、28 个中心村、51 个居民点。登记规模为中心城区：城市人口规模为 7.5 万人。重点乡镇：包括白湾乡、草登乡和沙尔宗镇，各乡镇人口规模为 0.15 万人。一般乡镇：包括梭磨乡、大藏乡、龙尔甲乡、康山乡、日部乡、脚木足乡、木尔宗乡、党坝乡，各乡人口规模 0.05-0.07 万人。中心村：共 28 个，各村人口规模 0.01-0.03 万人。居民点：共 51 个，各居民点人口规模为 0.01 万人。城镇空间结构为以中心城区为核心，三个重点城镇为支撑点，以梭磨

河为村镇发展主轴线，以脚木足河和茶堡河为两条村镇发展次轴线，形成“一心、三轴、多点”的“树枝状”城镇空间结构。

2.4.3 空间管制规划

空间管制目标：维护生态环境、保护战略性资源、优化空间结构、协调矛盾冲突。管制分区划定：

（一）县域空间划分为：禁止开发区、限制开发区、重点开发区。

（二）禁止开发区包括基本农田、退耕还林（草）保护区，除集中居民点以外的海拔 3500 米以上的山原地区，地表水饮用水源一级保护区，各级文物保护单位，历史文化、文物古迹遗存（址）区域，大型市政通道控制带、梭磨河、茶堡河、脚木足河等河流岸线保护带等生态敏感区和地质灾害防治设施。

（三）限制开发区包括一般农田、地表水饮用水源的二级保护区，文物古迹建设控制区，地质灾害中易发区等。

（四）重点开发区主要指交通条件较优，地势较平坦，可建设用地较多，经济发展条件较好的乡镇密集地区。包括马尔康县中心城区、白湾乡、草登乡、沙尔宗镇和工业集中点等。

管理原则与措施：

（一）禁止开发区的管制要求：禁止任何与保护功能无关的建设活动；建立和完善基本农田保护制度；严格保护地表饮用水源地一级保护区和历史文化、文物古迹遗存（址）区域；建立和完善风景区核心保护区保护制度；大型市政设施通道控制走廊内以绿化种植和农业为主。

（二）限制开发区的管制要求：限制建设区多数是资源环境重点保护地或敏感区，将根据资源环境条件进一步划分控制等级，科学合理的引导开发建设行为，城市建设用地选择应尽可能避让。对于与限

制建设地区重叠的城镇建设区，应按照相关的保护要素提出具体建设限制要求，严格控制发展、严格实施相应的保护措施和补偿政策，达到相应的保护要求。

（三）重点开发区：是城市发展优先选择的地区，但建设行为也要根据资源环境条件，加快旧城改造，加强地质灾害防治，调整改造与城市整体发展规划不相协调的地区。采取多种措施，科学合理确定开发模式、规模和强度，满足各类保护区的要求。

第三章 现状评价

3.1 水环境质量现状

3.1.1 地表水水环境现状

马尔康市境内有丰富的水资源，境内河流湍急，湖泊罗列。市域树枝状水网密布（共有 3 河 69 条溪），溪河高度发育，河谷幽深，水流湍急，落差大，流域广，水能资源极为丰富。水能理论蕴藏量达 720 万千瓦。

“十三五”期间马尔康市境内有“小水沟”国考监测断面 1 个。根据 2017~2019 小水沟各月份水质评价结果，断面水质稳定达到Ⅱ类。



图 3-1 马尔康市水质监测断面分布图

表 3-1 2017-2019 年小水沟断面水质统计表

月份	水质类别	月份	水质类别	月份	水质类别
2017 年 1 月	II	2018 年 1 月	II	2019 年 10 月	I
2017 年 2 月	II	2018 年 2 月	II	2019 年 11 月	II
2017 年 3 月	I	2018 年 3 月	II	2019 年 12 月	II
2017 年 4 月	II	2018 年 4 月	II	2019 年 1 月	—
2017 年 5 月	II	2018 年 5 月	II	2019 年 2 月	
2017 年 6 月	II	2018 年 6 月	II	2019 年 3 月	
2017 年 7 月	II	2018 年 7 月	II	2019 年 4 月	
2017 年 8 月	II	2018 年 8 月	II	2019 年 5 月	
2017 年 9 月	II	2018 年 9 月	II	2019 年 6 月	
2017 年 10 月	II	2018 年 10 月	I	2019 年 7 月	II
2017 年 11 月	II	2018 年 11 月	I	2019 年 8 月	II
2017 年 12 月	II	2018 年 12 月	II	2019 年 9 月	II

3.1.2 饮用水水源地水质

马尔康市现有集中式饮用水源地 3 个，其中县级及以上水源地 2 个（磨子沟水源地、大郎足沟水源地），乡镇水源 1 个（斯尼古沟水源地）。2019~2020 年磨子沟水源地和大郎足沟水源地水质优于 II 类，斯尼古沟水源地水质优于 III 类。

表 3-2 2019-2020 年磨子沟和大郎足沟水质类别统计表

月份	磨子沟水源地		大郎足沟水源地（查北村）	
	水质类别	达标情况	水质类别	达标情况
2019 年 1 月	I	达标	I	达标
2019 年 2 月	I	达标	I	达标
2019 年 3 月	I	达标	I	达标
2019 年 4 月	I	达标	I	达标
2019 年 5 月	II	达标	I	达标
2019 年 6 月	II	达标	II	达标
2019 年 7 月	II	达标	II	达标
2019 年 8 月	II	达标	II	达标
2019 年 9 月	II	达标	II	达标
2019 年 10 月	I	达标	I	达标
2019 年 11 月	I	达标	I	达标
2019 年 12 月	II	达标	II	达标
2020 年 1 月	II	达标	I	达标
2020 年 2 月	I	达标	I	达标
2020 年 3 月	I	达标	I	达标
2020 年 4 月	I	达标	I	达标
2020 年 5 月	II	达标	III	达标



图 3-2 马尔康市集中式饮用水水源地分布

3.2 城镇生活污水处理现状

马尔康市现有城镇生活污水处理厂 2 座，分别为马尔康城市生活污水处理厂和卓克基乡镇污水处理厂。城市生活污水处理厂设计处理能力 10000 吨/日，实际处理能力 8000 吨/日，配套管网长度 12.23km，污水收集率 75%，出水排放标准为 GB18918-2002 一级 B 标。

卓克基乡镇污水处理厂设计处理能力 350 吨/日，实际处理能力 150 吨/日，配套管网长度 2.8km，污水收集率 80%，设计出水排放标准为 GB18918-2002 一级 B 标。目前由于进水不稳定、运维经费无法保障等原因，未能正常运行。



图 3-3 马尔康市城镇生活污水处理设施分布

表 3-3 马尔康市城镇生活污水处理厂统计表

设施名称	设计处理能力 (吨/日)	实际处理能力 (吨/日)	是否正常运行	出水排放标准
马尔康城市生活污水处理厂	10000	8000	是	一级 B 标
卓克基乡镇污水处理厂	350	150	否	一级 B 标

3.3 农村生活污水处理现状

3.3.1 供水现状

马尔康城乡供水一体化尚不完善，主要由市水务局统一修建蓄水池，由蓄水池直接供水，基本满足一个自然村寨一个饮水池。

3.3.2 排水情况

农村管网敷设难、管网投资大、乡镇经济薄弱等原因，马尔康市农村生活污水收集管网不完善，污水收集率低，已建的污水管网多采用雨污合流制，影响污水处理设施的稳定运行。

3.3.3 污染负荷

3.3.3.1 污染负荷现状

2018 年年末，马尔康市农村人口 32384 人，根据《四川省用水定额》（DB51/T2138）及调研结果，马尔康市农村居民人均综合日用水量取 80L 升/（人·天），产污系数取 0.8，农村生活污水人均综合产生量为 64 升/（人·天），可计算得到 2018 年，马尔康市农村生活污水产生量为 2072.58 吨/天。农村生活污水主要污染物质浓度按 COD_{Cr} 250 mg/L、BOD₅ 120 mg/L、SS 120 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、TP 4 mg/L 计，可计算 2018 年，马尔康市农村生活污水污染物产生量为 COD_{Cr} 189.12 吨、BOD₅ 90.78 吨、SS 90.78 吨、NH₃-N 22.69 吨、TP 3.03 吨。

表 3-4 2018 年马尔康市农村生活污水及主要污染物产生量

乡（镇）	村	常住农村人口（人）	污水产生量（吨/天）	COD _{Cr} 产生量（吨）	BOD ₅ 产生量（吨）	SS 产生量（吨）	NH ₃ -N 产生量（吨）	TP 产生量（吨）
马尔康镇	俄尔雅村	768	49.15	4.49	2.15	2.15	0.54	0.07
马尔康镇	莫拉村（莫拉村、菜农二村合并）	588	37.63	3.43	1.65	1.65	0.41	0.05
马尔康镇	本真村	470	30.08	2.74	1.32	1.32	0.33	0.04
马尔康镇	邓家村	512	32.77	2.99	1.44	1.44	0.36	0.05
马尔康镇	查米村	445	28.48	2.60	1.25	1.25	0.31	0.04
马尔康镇	查北村（查北村、菜农一村）	862	55.17	5.03	2.42	2.42	0.60	0.08
马尔康镇	牧业村	208	13.31	1.21	0.58	0.58	0.15	0.02
马尔康镇	纳足村	308	19.71	1.80	0.86	0.86	0.22	0.03
马尔康镇	英波洛村	482	30.85	2.81	1.35	1.35	0.34	0.05
马尔康镇	西索村	382	24.45	2.23	1.07	1.07	0.27	0.04
马尔康镇	阿底村	824	52.74	4.81	2.31	2.31	0.58	0.08
草登乡	科拉机村	356	22.78	2.08	1.00	1.00	0.25	0.03
草登乡	宝岩村	223	14.27	1.30	0.63	0.63	0.16	0.02
草登乡	斯尼村	440	28.16	2.57	1.23	1.23	0.31	0.04
草登乡	代基村（代基村、	1051	67.26	6.14	2.95	2.95	0.74	0.10

乡（镇）	村	常住农村人口（人）	污水产生量（吨/天）	CODcr产生量（吨）	BOD ₅ 产生量（吨）	SS产生量（吨）	NH ₃ -N产生量（吨）	TP产生量（吨）
	泽湾村、周车村合并)							
草登乡	斯拉尔底村	245	15.68	1.43	0.69	0.69	0.17	0.02
草登乡	沙佐村	372	23.81	2.17	1.04	1.04	0.26	0.03
草登乡	呷秋里村	310	19.84	1.81	0.87	0.87	0.22	0.03
草登乡	珠林村	216	13.82	1.26	0.61	0.61	0.15	0.02
日部乡	中热村	560	35.84	3.27	1.57	1.57	0.39	0.05
日部乡	巴郎村	860	55.04	5.02	2.41	2.41	0.60	0.08
日部乡	色江村	267	17.09	1.56	0.75	0.75	0.19	0.02
日部乡	木郎村	475	30.40	2.77	1.33	1.33	0.33	0.04
日部乡	牛里村（英古村、柯桠村合并）	469	30.02	2.74	1.31	1.31	0.33	0.04
日部乡	若古村	559	35.78	3.26	1.57	1.57	0.39	0.05
日部乡	果尔桑村	488	31.23	2.85	1.37	1.37	0.34	0.05
日部乡	居里日岗村	216	13.82	1.26	0.61	0.61	0.15	0.02
松岗镇	洛威村	215	13.76	1.26	0.60	0.60	0.15	0.02
松岗镇	蒲尔玛村	115	7.36	0.67	0.32	0.32	0.08	0.01
松岗镇	松岗村（松岗村、七里村合并）	438	28.03	2.56	1.23	1.23	0.31	0.04
松岗镇	直波村	490	31.36	2.86	1.37	1.37	0.34	0.05
松岗镇	莫斯都村	213	13.63	1.24	0.60	0.60	0.15	0.02
松岗镇	丹波村	250	16.00	1.46	0.70	0.70	0.18	0.02
松岗镇	哈飘村	325	20.80	1.90	0.91	0.91	0.23	0.03
沙尔宗镇	沙尔宗村	245	15.68	1.43	0.69	0.69	0.17	0.02
沙尔宗镇	从恩村	358	22.91	2.09	1.00	1.00	0.25	0.03
沙尔宗镇	哈休村	245	15.68	1.43	0.69	0.69	0.17	0.02
沙尔宗镇	尼市口村（尼市口村、呷博村合并）	206	13.18	1.20	0.58	0.58	0.14	0.02
沙尔宗镇	米亚足村	181	11.58	1.06	0.51	0.51	0.13	0.02
沙尔宗镇	核尔桠村	295	18.88	1.72	0.83	0.83	0.21	0.03
脚木足乡	孔龙村	500	32.00	2.92	1.40	1.40	0.35	0.05
脚木足乡	牧业村	228	14.59	1.33	0.64	0.64	0.16	0.02
脚木足乡	蒲志村	394	25.22	2.30	1.10	1.10	0.28	0.04
脚木足乡	拔尔巴村	320	20.48	1.87	0.90	0.90	0.22	0.03
脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）	405	25.92	2.37	1.14	1.14	0.28	0.04
脚木足乡	神山村	184	11.78	1.07	0.52	0.52	0.13	0.02

乡（镇）	村	常住农村人口（人）	污水产生量（吨/天）	CODcr产生量（吨）	BOD ₅ 产生量（吨）	SS产生量（吨）	NH ₃ -N产生量（吨）	TP产生量（吨）
脚木足乡	蒲市口村	317	20.29	1.85	0.89	0.89	0.22	0.03
脚木足乡	大西村	217	13.89	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02
脚木足乡	白莎村	203	12.99	1.19	0.57	0.57	0.14	0.02
脚木足乡	石江咀村	325	20.80	1.90	0.91	0.91	0.23	0.03
梭磨乡	木尔溪村	503	32.19	2.94	1.41	1.41	0.35	0.05
梭磨乡	马塘村	398	25.47	2.32	1.12	1.12	0.28	0.04
梭磨乡	色尔米（砍竹村、色尔米村）	677	43.33	3.95	1.90	1.90	0.47	0.06
梭磨乡	代修村	330	21.12	1.93	0.93	0.93	0.23	0.03
梭磨乡	古尔沟村	317	20.29	1.85	0.89	0.89	0.22	0.03
梭磨乡	毛木初村	63	4.03	0.37	0.18	0.18	0.04	0.01
康山乡	雅尔珠村	300	19.20	1.75	0.84	0.84	0.21	0.03
康山乡	达维村	360	23.04	2.10	1.01	1.01	0.25	0.03
康山乡	黄桷村	358	22.91	2.09	1.00	1.00	0.25	0.03
康山乡	牧业村	279	17.86	1.63	0.78	0.78	0.20	0.03
康山乡	伍都村	314	20.10	1.83	0.88	0.88	0.22	0.03
大藏乡	春口村	270	17.28	1.58	0.76	0.76	0.19	0.03
大藏乡	打扒村	144	9.22	0.84	0.40	0.40	0.10	0.01
大藏乡	德尔巴村	146	9.34	0.85	0.41	0.41	0.10	0.01
大藏乡	青坪（青坪村、卡尔古村合并）	396	25.34	2.31	1.11	1.11	0.28	0.04
木尔宗乡	木尔多村	330	21.12	1.93	0.93	0.93	0.23	0.03
木尔宗乡	斯米村	334	21.38	1.95	0.94	0.94	0.23	0.03
木尔宗乡	斯岛村	298	19.07	1.74	0.84	0.84	0.21	0.03
木尔宗乡	板德龙村	218	13.95	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02
木尔宗乡	腾古村	193	12.35	1.13	0.54	0.54	0.14	0.02
龙尔甲乡	干木鸟村	240	15.36	1.40	0.67	0.67	0.17	0.02
龙尔甲乡	尔渣村	150	9.60	0.88	0.42	0.42	0.11	0.01
龙尔甲乡	尔脚村	176	11.26	1.03	0.49	0.49	0.12	0.02
龙尔甲乡	石木榴村	285	18.24	1.66	0.80	0.80	0.20	0.03
龙尔甲乡	木尔渣村	105	6.72	0.61	0.29	0.29	0.07	0.01
龙尔甲乡	蒙岩村	262	16.77	1.53	0.73	0.73	0.18	0.02
龙尔甲乡	二茶村	253	16.19	1.48	0.71	0.71	0.18	0.02
党坝乡	党坝村（阿罗伯村、剑北村合并）	588	37.63	3.43	1.65	1.65	0.41	0.05
党坝乡	石加友村	332	21.25	1.94	0.93	0.93	0.23	0.03
党坝乡	银郎村	352	22.53	2.06	0.99	0.99	0.25	0.03
党坝乡	地拉秋村	457	29.25	2.67	1.28	1.28	0.32	0.04

乡（镇）	村	常住农村人口（人）	污水产生量（吨/天）	CODcr产生量（吨）	BOD ₅ 产生量（吨）	SS产生量（吨）	NH ₃ -N产生量（吨）	TP产生量（吨）
党坝乡	高尔达村	263	16.83	1.54	0.74	0.74	0.18	0.02
党坝乡	格尔威村	158	10.11	0.92	0.44	0.44	0.11	0.01
党坝乡	尕兰村	225	14.40	1.31	0.63	0.63	0.16	0.02
党坝乡	石果坝村	151	9.66	0.88	0.42	0.42	0.11	0.01
白湾乡	木尔基村	197	12.61	1.15	0.55	0.55	0.14	0.02
白湾乡	色理村	188	12.03	1.10	0.53	0.53	0.13	0.02
白湾乡	加达村	357	22.85	2.08	1.00	1.00	0.25	0.03
白湾乡	饶巴村	322	20.61	1.88	0.90	0.90	0.23	0.03
白湾乡	石广东村	447	28.61	2.61	1.25	1.25	0.31	0.04
白湾乡	英戈洛村	279	17.86	1.63	0.78	0.78	0.20	0.03
白湾乡	大石函村	300	19.20	1.75	0.84	0.84	0.21	0.03
白湾乡	温古村	217	13.89	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02
白湾乡	年克村	227	14.53	1.33	0.64	0.64	0.16	0.02
合计		32384	2072.58	189.12	90.78	90.78	22.69	3.03

3.3.3.2 污染负荷预测

2018年年末，全市农村常驻人口32384人，人口年均增长率按5.01‰计算，2020年、2022年、2025年、2030年农村人口分别为32709人、33038人、33537人、34385人。马尔康市农村生活污水人均综合产生量取64升/（人·天），可计算2020年、2022年、2025年农村生活污水产生量分别为2093.40吨/天、2114.42吨/天、2146.36吨/天、2200.67吨/天。

农村生活污水主要污染物质浓度按CODcr 250 mg/L、BOD₅ 120 mg/L、SS 120 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、TP 4 mg/L计，则可计算得到2020年、2022年、2025年、2030年主要污染物产生量（见附录C）。

2020年CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、TP的产生量分别为191.02吨、91.69吨、91.69吨、22.92吨、3.06吨。2022年CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、TP的产生量分别为192.94吨、92.61吨、92.61吨、23.15吨、3.09吨。2025年CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、TP的产生量分

别为 195.86 吨、94.01 吨、94.01 吨、23.50 吨、3.13 吨。2030 年 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 的产生量分别为 200.81 吨、96.39 吨、96.39 吨、24.10 吨、3.21 吨。

表 3-5 马尔康市各村庄农村生活污水产生量预测

乡（镇）	村	农村生活污水产生量（吨/天）			
		2020 年	2022 年	2025 年	2030 年
马尔康镇	俄尔雅村	49.65	50.14	50.90	52.19
马尔康镇	莫拉村（莫拉村、菜农二村合并）	38.01	38.39	38.97	39.96
马尔康镇	本真村	30.38	30.69	31.15	31.94
马尔康镇	邓家村	33.10	33.43	33.93	34.79
马尔康镇	查米村	28.77	29.06	29.49	30.24
马尔康镇	查北村（查北村、菜农一村）	55.72	56.28	57.13	58.58
马尔康镇	牧业村	13.45	13.58	13.79	14.13
马尔康镇	纳足村	19.91	20.11	20.41	20.93
马尔康镇	英波洛村	31.16	31.47	31.95	32.75
马尔康镇	西索村	24.69	24.94	25.32	25.96
马尔康镇	阿底村	53.27	53.80	54.61	56.00
草登乡	科拉机村	23.01	23.24	23.60	24.19
草登乡	宝岩村	14.42	14.56	14.78	15.15
草登乡	斯尼村	28.44	28.73	29.16	29.90
草登乡	代基村（代基村、泽湾村、周车村合并）	67.94	68.62	69.66	71.42
草登乡	斯拉尔底村	15.84	16.00	16.24	16.65
草登乡	沙佐村	24.05	24.29	24.66	25.28
草登乡	呷秋里村	20.04	20.24	20.55	21.07
草登乡	珠林村	13.96	14.10	14.32	14.68
日部乡	中热村	36.20	36.56	37.12	38.06
日部乡	巴郎村	55.59	56.15	57.00	58.44
日部乡	色江村	17.26	17.43	17.70	18.14
日部乡	木郎村	30.71	31.01	31.48	32.28
日部乡	牛里村（英古村、柯桠村合并）	30.32	30.62	31.08	31.87
日部乡	若古村	36.14	36.50	37.05	37.99
日部乡	果尔桑村	31.55	31.86	32.34	33.16
日部乡	居里日岗村	13.96	14.10	14.32	14.68

乡（镇）	村	农村生活污水产生量（吨/天）			
		2020 年	2022 年	2025 年	2030 年
松岗镇	洛威村	13.90	14.04	14.25	14.61
松岗镇	蒲尔玛村	7.43	7.51	7.62	7.81
松岗镇	松岗村（松岗村、七里村合并）	28.31	28.60	29.03	29.76
松岗镇	直波村	31.68	31.99	32.48	33.30
松岗镇	莫斯都村	13.77	13.91	14.12	14.47
松岗镇	丹波村	16.16	16.32	16.57	16.99
松岗镇	哈飘村	21.01	21.22	21.54	22.09
沙尔宗镇	沙尔宗村	15.84	16.00	16.24	16.65
沙尔宗镇	从恩村	23.14	23.37	23.73	24.33
沙尔宗镇	哈休村	15.84	16.00	16.24	16.65
沙尔宗镇	尼市口村（尼市口村、呷博村合并）	13.32	13.45	13.65	14.00
沙尔宗镇	米亚足村	11.70	11.82	12.00	12.30
沙尔宗镇	核尔极村	19.07	19.26	19.55	20.05
脚木足乡	孔龙村	32.32	32.65	33.14	33.98
脚木足乡	牧业村	14.74	14.89	15.11	15.49
脚木足乡	蒲志村	25.47	25.73	26.11	26.77
脚木足乡	拔尔巴村	20.69	20.89	21.21	21.75
脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）	26.18	26.44	26.84	27.52
脚木足乡	神山村	11.89	12.01	12.20	12.50
脚木足乡	蒲市口村	20.49	20.70	21.01	21.54
脚木足乡	大西村	14.03	14.17	14.38	14.75
脚木足乡	白莎村	13.12	13.25	13.45	13.79
脚木足乡	石江咀村	21.01	21.22	21.54	22.09
梭磨乡	木尔溪村	32.52	32.84	33.34	34.18
梭磨乡	马塘村	25.73	25.99	26.38	27.05
梭磨乡	色尔米（砍竹村、色尔米村）	43.76	44.20	44.87	46.01
梭磨乡	代修村	21.33	21.55	21.87	22.43
梭磨乡	古尔沟村	20.49	20.70	21.01	21.54
梭磨乡	毛木初村	4.07	4.11	4.18	4.28
康山乡	雅尔珠村	19.39	19.59	19.88	20.39
康山乡	达维村	23.27	23.51	23.86	24.46
康山乡	黄桧村	23.14	23.37	23.73	24.33
康山乡	牧业村	18.04	18.22	18.49	18.96
康山乡	伍都村	20.30	20.50	20.81	21.34

乡（镇）	村	农村生活污水产生量（吨/天）			
		2020 年	2022 年	2025 年	2030 年
大藏乡	春口村	17.45	17.63	17.90	18.35
大藏乡	打扒村	9.31	9.40	9.54	9.79
大藏乡	德尔巴	9.44	9.53	9.68	9.92
大藏乡	青坪（青坪村、卡 尔古村合并）	25.60	25.86	26.25	26.91
木尔宗乡	木尔多村	21.33	21.55	21.87	22.43
木尔宗乡	斯米村	21.59	21.81	22.14	22.70
木尔宗乡	斯鸟村	19.26	19.46	19.75	20.25
木尔宗乡	板德龙村	14.09	14.23	14.45	14.81
木尔宗乡	腾古村	12.48	12.60	12.79	13.12
龙尔甲乡	干木鸟村	15.51	15.67	15.91	16.31
龙尔甲乡	尕渣村	9.70	9.79	9.94	10.19
龙尔甲乡	尕脚村	11.38	11.49	11.67	11.96
龙尔甲乡	石木榴村	18.42	18.61	18.89	19.37
龙尔甲乡	木尔渣村	6.79	6.86	6.96	7.14
龙尔甲乡	蒙岩村	16.94	17.11	17.36	17.80
龙尔甲乡	二茶村	16.35	16.52	16.77	17.19
党坝乡	党坝村（阿罗伯 村、剑北村合并）	38.01	38.39	38.97	39.96
党坝乡	石加友村	21.46	21.68	22.00	22.56
党坝乡	银郎村	22.75	22.98	23.33	23.92
党坝乡	地拉秋村	29.54	29.84	30.29	31.06
党坝乡	高尔达村	17.00	17.17	17.43	17.87
党坝乡	格尔威村	10.21	10.32	10.47	10.74
党坝乡	尕兰村	14.54	14.69	14.91	15.29
党坝乡	石果坝村	9.76	9.86	10.01	10.26
白湾乡	木尔基村	12.73	12.86	13.06	13.39
白湾乡	色理村	12.15	12.27	12.46	12.78
白湾乡	加达村	23.08	23.31	23.66	24.26
白湾乡	饶巴村	20.82	21.02	21.34	21.88
白湾乡	石广东村	28.90	29.19	29.63	30.38
白湾乡	英戈洛村	18.04	18.22	18.49	18.96
白湾乡	大石函村	19.39	19.59	19.88	20.39
白湾乡	温古村	14.03	14.17	14.38	14.75
白湾乡	年克村	14.67	14.82	15.05	15.43
合计		2093.40	2114.42	2146.36	2200.67

3.3.4 农村改厕现状

马尔康市农村厕所改造分为卫生厕所和无害化卫生厕所两种，卫生厕所要求厕屋（有墙、有顶）清洁无蝇蛆、无臭，贮粪池（或化粪池）不渗、不漏、密闭有盖，适时清出粪便并进行无害化处理（主要高温堆肥法，如农村田地堆肥；沼气发酵法）。无害化卫生厕所是指按照规范要求使用时，具备有效降低粪便中生物性致病因子传染性设备的卫生厕所，即全国爱卫办关于进一步推进农村户厕建设的通知》中明确配套的三格式化粪池、双瓮漏斗式厕所、三联式沼气池厕所、粪尿分集式厕所、双坑交替式厕所和具有完整上下水道系统及污水处理设施的水冲式厕所等类型。

2019 年，马尔康市“厕所革命”项目实际改造 359 户 527 座，其中新建 338 座，改建 189 座，涉及 8 个乡（镇）12 个行政村。

表 3-6 2019 年农村厕所改造情况

序号	乡镇	行政村	户数	新（改）建 （个）	新建（座）	改建（座）
1	马尔康镇	菜一、查北、莫拉	6	6	3	3
2	大藏乡	青坪村	6	6	1	5
3	草登乡	呷秋里村	58	121	96	25
		泽湾村	5	5	5	0
4	松岗镇	松岗村	91	164	91	73
		洛威村	56	80	25	55
5	党坝乡	格尔威村	39	39	15	24
6	脚木足乡	大坝口村	30	33	30	3
7	木尔宗乡	板德龙村	44	44	44	0
8	梭磨乡	毛木初村	24	29	28	1
合计			359	527	338	189

3.3.5 农村生活污水处理设施现状

马尔康市农村农村生活污水处理设施较少，2019 年启动日部乡

集镇口农村生活污水处理设施建设,投入 50 万修建污水处理厂一座,设计处理规模为 60m³/d,占地规模 100 m²,服务人口 800-1500 人,在中热正街配套敷设排污管道约 1.5 公里。

第四章 农村生活污水处理设施建设规划

4.1 治理方式

4.1.1 资源化利用

适用于周边有林地、草地及农田的村庄。

使用旱厕的村庄：旱厕粪污经过自然生态降解后用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植等，灰水用于农业利用。

使用水冲式厕所的村庄：生活污水经过三格式化粪池简单处理后用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植、庭院绿化等。

4.1.2 集中处理

适用于不具备资源化利用的村庄。集中处理包括纳管处理、建设集中式污水处理设施两种方式。

纳管处理：对于县城、乡（镇）污水处理设施周边 2km 且不具备资源化利用条件的村庄，生活污水原则上采取纳管方式处理，通过建设管网，将污水统一收集到县城、乡（镇）污水处理设施进行处理。（具体实施过程中，应综合考虑实际地形条件、管网铺设条件、工程投资等做调整，不具备管网建设及资源化利用条件的，采取建设集中式污水处理设施的方式进行集中处理）。

建设污水处理设施处理：适用于不具备资源化利用及纳管条件的村庄。通过建设污水处理设施的方式，农户生活污水经管网收集后进入污水处理设施进行处理。出水达标排放应参照《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626）规定。

4.1.3 收集转运处理

适用于不具备资源化利用及纳管条件的村庄。农户生活污水经收集后转运至周边县城、乡（镇）集中式污水处理设施进行处理。

4.2 村庄分区

4.2.1 划分方法

村庄类型划分：根据马尔康市饮用水源地、自然保护区、敏感水体等分布特征，结合马尔康市相关规划，坚持近期和远期相结合，逐步推进实施，按照“先环境敏感区、后一般区域”的次序，本规划将马尔康市境内的村庄按环境敏感区（饮用水源地、重要河流沿岸区、自然保护区）、一般区域进行划分。

治理类型划分：根据马尔康市地形条件、人口分布、经济发展水平等，将环境敏感区及一般区域内的村庄划分为城镇周边村、河谷村、山地村。城镇周边村是指位于城镇周边 2km 的村庄，原则上采用纳管方式进行处理，具体实施过程中，应综合考虑实际地形条件、管网铺设条件、工程投资等做调整。将环境敏感区范围内的河谷村按照 30 户的界限进行聚居区划分，其中饮用水源地保护区、重要河流保护带范围内的 30 户以上的聚居区采取建设污水处理设施或者收集转运的方式进行处理，其余区域的村庄结合农村厕所改造，生活污水采用资源化利用进行消纳。

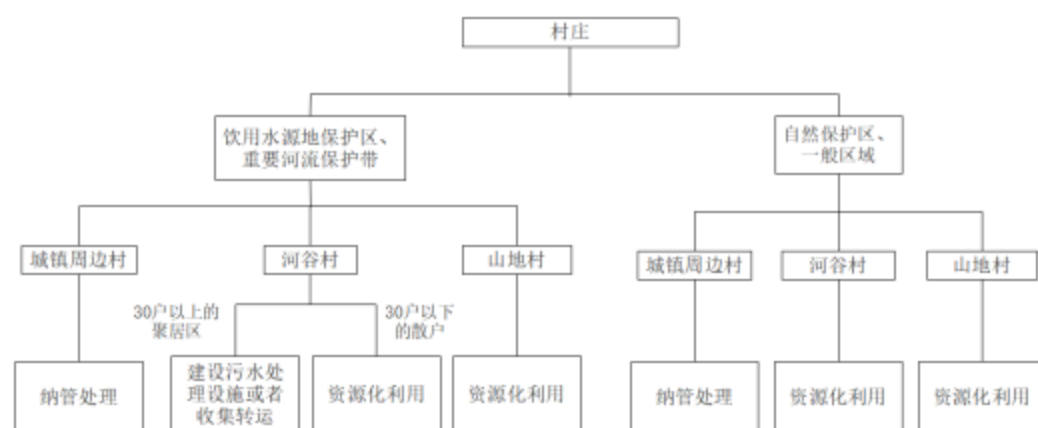


图 4-1 马尔康市农村生活污水治理村庄划分体系

4.2.2 划分结果

根据村庄划分方法，位于饮用水源地保护区周边的涉及 2 个乡

(镇) 5 个行政村，大渡河流域保护带范围内的涉及 8 个乡（镇）共 32 个行政村，自然保护区范围内的涉及 4 个乡（镇）共 17 个行政村，一般区域范围内的涉及 9 个乡（镇）共 40 个行政村。为有序推进农村生活污水治理，将饮用水源地周边、大渡河流域保护带、自然保护区、一般区域范围内的村庄分别归类为 A、B、C、D 类，按照“先环境敏感区、后一般次序”的顺序推进农村生活污水治理。

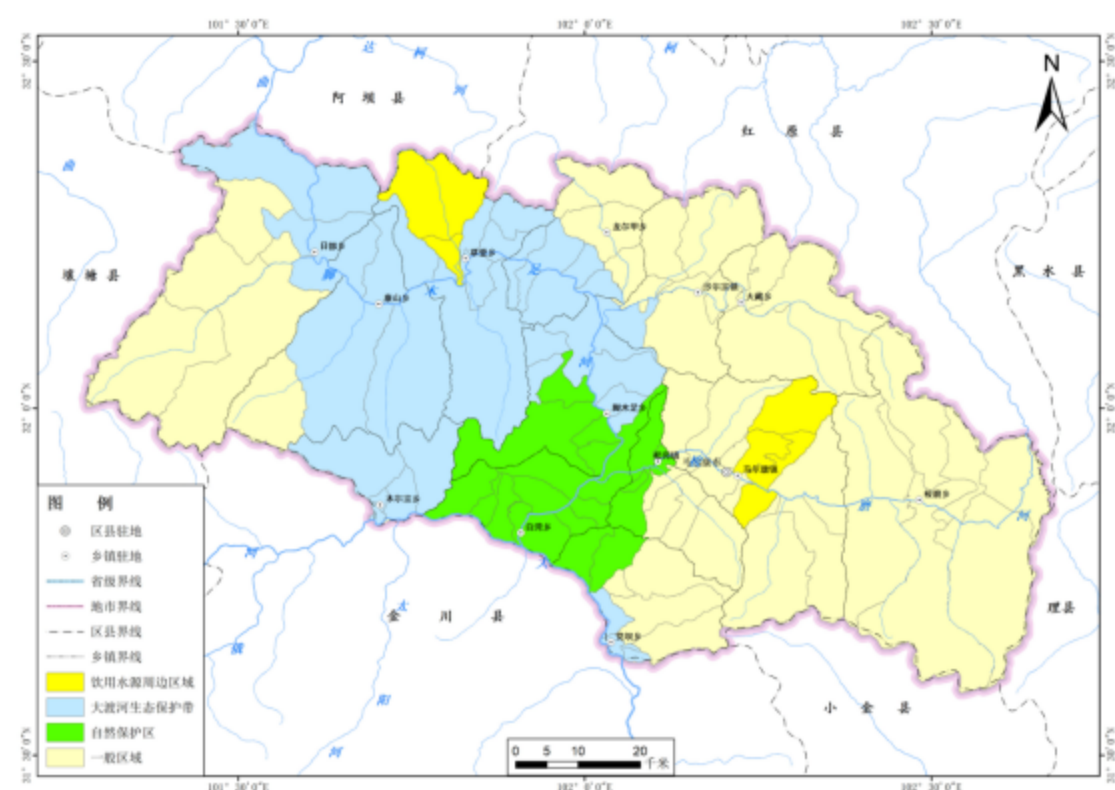


图 4-2 马尔康市农村生活污水治理村庄分区示意图

表 4-1 马尔康市村庄分区结果统计

村庄类型		乡（镇）	村	推进级别
饮用水源保护区周边	磨子沟水源地	马尔康镇	阿底村	A
饮用水源保护区周边	大朗足沟水源地	马尔康镇	查北村（查北村、菜农一村合并）	A
饮用水源保护区周边	大朗足沟水源地	马尔康镇	牧业村	A
饮用水源保护区周边	斯尼古沟水源地	草登乡	朵秋里村	A
饮用水源保护区周边	斯尼古沟水源地	草登乡	科拉机村	A
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	巴郎村	B
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	果尔桑村	B
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	色江村	B
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	中热村	B

村庄类型		乡（镇）	村	推进级别
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	达维村	B
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	黄桷村	B
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	伍都村	B
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	雅尔珠村	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	代基村（代基村、泽湾村、周车村合并）	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	沙佐村	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	斯拉尔底村	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	斯尼村	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	珠林村	B
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	宝岩村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	大西村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	孔龙村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲市口村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲志村	B
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）	B
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	板德龙村	B
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	木尔多村	B
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	斯米村	B
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	斯鸟村	B
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	腾古村	B
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	蒙岩村	B
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	干木鸟村	B
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	二茶村	B
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	木尔渣村	B
大渡河流域保护带	大渡河	党坝乡	党坝村（阿罗伯村、剑北村合并）	B
大渡河流域保护带	大渡河	党坝乡	格尔威村	B
大渡河流域保护带	大渡河	沙尔宗镇	尼市口村（尼市口村、尔博村合并）	B
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	松岗村（松岗村、七里村合并）	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	直波村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	蒲尔玛村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	石广东村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	英果洛村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	年克村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	大石函村	C

村庄类型		乡（镇）	村	推进级别
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	温古村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	饶巴村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	色理村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	加达村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	党坝乡	高尔达村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	党坝乡	地拉秋村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	牧业村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	拔尔巴村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	神山村	C
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	石江咀村	C
一般区域	一般区域	大藏乡	春口村	D
一般区域	一般区域	大藏乡	德尔巴村	D
一般区域	一般区域	大藏乡	青坪村（青坪村、卡尔古村合并）	D
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	尕脚村	D
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	尕渣村	D
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	石木榴村	D
一般区域	一般区域	康山乡	牧业村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	查米村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	邓家村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	俄尔雅村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	莫拉村（莫拉村、菜农二村合并）	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	纳足村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	西索村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	英波洛村	D
一般区域	一般区域	马尔康镇	本真村	D
一般区域	一般区域	日部乡	居里日岗村	D
一般区域	一般区域	日部乡	牛里村（英古村、柯桠村合并）	D
一般区域	一般区域	日部乡	木郎村	D
一般区域	一般区域	日部乡	若古村	D
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	从恩村	D
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	哈休村	D
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	核尔桠村	D
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	米亚足村	D
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	沙尔宗村	D
一般区域	一般区域	松岗镇	丹波村	D
一般区域	一般区域	松岗镇	哈飘村	D
一般区域	一般区域	松岗镇	洛威村	D

村庄类型		乡（镇）	村	推进级别
一般区域	一般区域	松岗镇	莫斯都村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	代修村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	古尔沟村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	马塘村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	毛木初村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	木尔溪村	D
一般区域	一般区域	梭磨乡	色尔米村（砍竹村、色尔米村合并）	D
一般区域	一般区域	党坝乡	银郎村	D
一般区域	一般区域	党坝乡	石加友村	D
一般区域	一般区域	党坝乡	石果坝村	D
一般区域	一般区域	党坝乡	孕兰村	D

4.3 工艺选择

4.3.1 农村生活污水处理技术

（1）三格式化粪池+资源化利用

三格式化粪池是一种利用沉淀和厌氧微生物发酵的原理，以去除粪便污水或其他生活污水中悬浮物、有机物和病原微生物为主要目的的小型污水处理设施。污水通过化粪池的沉淀作用可去除大部分悬浮物，通过微生物的厌氧发酵作用可降解部分有机物，池底沉积的污泥可用作有机肥。通过化粪池的预处理可有效防止管道堵塞，亦可有效降低后续处理单元的有机污染负荷。

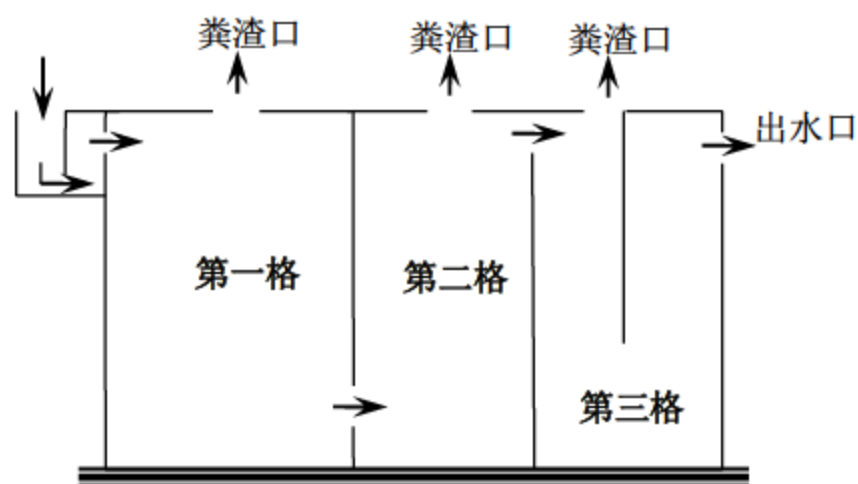


图 4-3 三格式化粪池结构示意图

(2) A2O 工艺

厌氧-缺氧-好氧活性污泥法是指通过厌氧区、缺氧区和好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中的有机污染物和氮、磷等的活性污泥法污水处理技术，好氧区混合液回流到缺氧区来去除水中的氮，通过沉淀区污泥回流到厌氧区来去除水中的磷，从而达到脱氮除磷的目的。

A2O 工艺适用于出水水质要求较高、电力供应得到保障、具有一定技术管理条件、脱氮除磷要求高的生活污水处理工程。

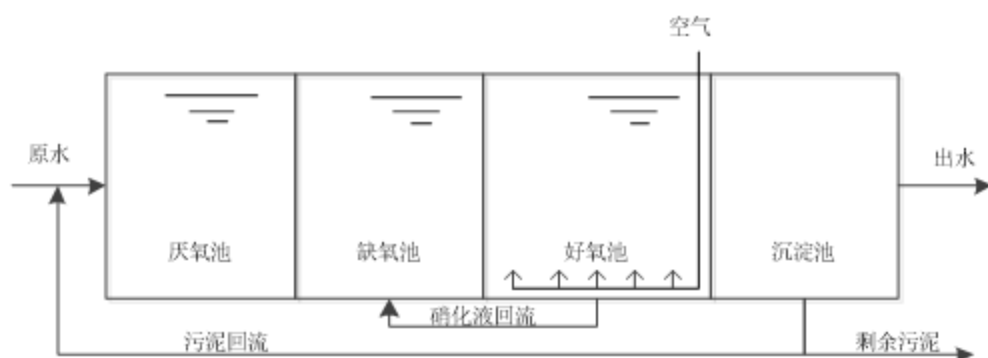


图 4-4 A2O 一体化设施结构示意图

(3) 生物接触氧化

生物接触氧化法是生物膜法的一种形式，它是在生物滤池的基础上，由生物曝气法改良演化而来。该法的主要特点就是，在曝气池

中放置比表面积很大的填料，微生物附着在填料上并以生物膜的形式存在，以污水中的有机物作为养料，并依靠曝气获得所需的溶解氧。该技术早已被用来处理各种不同浓度的有机污水，近年来更是开发出结构和性能很好的新型填料，其对 COD 的去除率达 90% 以上，对 BOD 也有较高的去除效果。

生物接触氧化适用于有一定经济承受能力，处理规模相对较大的污水处理站。具有普适性，若后续增加人工湿地、土地快速渗滤或稳定塘等处理系统，则适用于环境敏感地区或出水有更高要求地区。

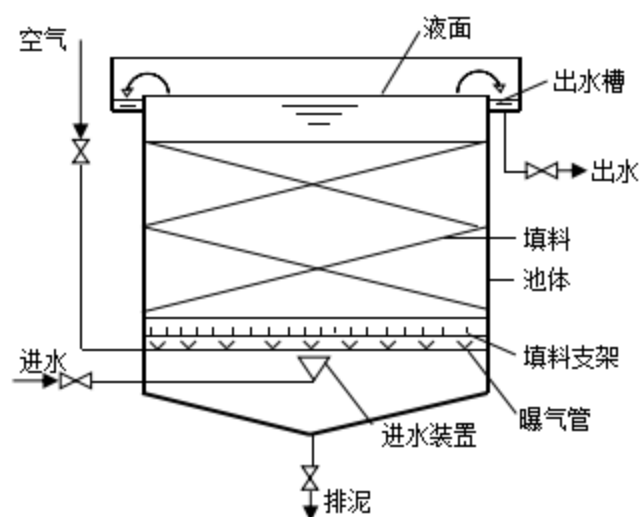


图 4-5 内循环直流式接触氧化池结构示意图

(4) SBR 序批式活性污泥法

SBR 是基于传统的 Fill-Draw 系统改进并发展起来的一种间歇式活性污泥工艺，近年来已被广泛用于生活污水、食品加工废水等的处理。

生活污水经过固液分离处理后进入 SBR 好氧系统，其对 COD 的去除率可达 70%，对 BOD 的去除率可达 80% 以上，出水可达标排放。在 SBR 法的基础进行改造后出现了二段 SBR 法，其特点是系统设两段 SBR 池串联，分别培养出适宜于不同有机物的专性菌，从而使不同种类的有机物在不同的生化条件下都得到充分降解。该法

对水质水量的变化适应能力强，运行灵活，抗冲击能力强，出水水质稳定，易实现自动化控制。

SBR 工艺适用于适污水量小、间歇排放、出水水质要求较高的地区。

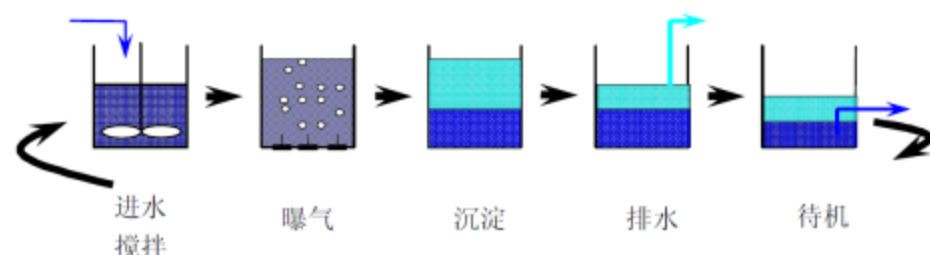


图 4-6 SBR 典型结构及工艺流程示意图

(5) MBBR 工艺

MBBR（移动床生物膜反应器）工艺即悬浮生物膜和活性污泥的复合工艺。该工艺通过向活性污泥反应器中投加悬浮载体，来增加反应器中的生物量及生物种类，从而提高反应器的处理效率。

MBBR 工艺在好氧条件下，曝气充氧时，空气泡的上升浮力推动推动填料和周围的水体流动起来，当气流穿过水流和填料的空隙时又被填料阻滞，并被分割成小气泡合。在这样的过程中，填料被充分地搅拌并与水流混合，而空气流又被充分地分割成细小的气泡，增加了生物膜与氧气的接触和传氧效率。在厌氧条件下，水流和填料在潜水搅拌器的作用下充分流化起来，达到生物膜和被处理的污染物充分接触而降解的目的。因此，流动床生物膜工艺突破了传统生物膜法(固定床生物膜工艺的堵塞和配水不均，以及生物流化床工艺的流化局限)的限制，为生物膜法更广泛地应用于污水的生物处理奠定了较好的基础。MBBR 工艺的核心是实现悬浮载体填料的充分流化，以达到强化处理污染物的目的，因此，该工艺实质是涉及生物填料、池体设计、曝气系统、拦截筛网、推进器、填料投加与打捞设备的有机统一。

(6) 厌氧+人工湿地

人工湿地是一种通过人工设计、模仿天然湿地生态自净效应改造而成的半生态型污水处理系统，主要由土壤基质、水生植物和微生物三部分组成，污水在该系统内沿一定方向流动过程中，在土壤-植物-微生物的联合作用下得到净化。

人工湿地工艺适用于资金短缺、土地面积相对丰富、最高地下水位大于 1.0m 的农村地区，进行灰水处理或二级生物处理出水的再处理；可应用于农村庭院式污水处理系统、小型分散污水处理系统。进水水质原则上要求： $SS \leq 80 \text{ mg/L}$ 、 $COD \leq 200 \text{ mg/L}$ 、 $BOD_5 \leq 80 \text{ mg/L}$ 。

4.3.2 工艺对比

常见的农村生活污水处理技术经济比较如下表所示：

表 4-2 农村生活污水处理工艺综合技术经济比较

名称	特点	工程投资	运行费用	耗电量	占地面积	出水标准
三格式化粪池+资源化利用	投资费用低，运维管理简单、占地面积小，施工简单，能够实现资源化利用	低	低	小	小	资源化利用
A ² /O 工艺	抗冲击负荷能力强，适用于中浓度生活污水，对有机物、总氮、总磷去除效率高	较高	较高	较大	较小	一级
SBR 工艺	工艺流程简单，构筑物和设备较少，节约占地，适用于间歇排水、低水量的污水处理，有机物、氮、磷去除效率高	较高	较高	较小	较小	一级
MBBR	运行稳定，去除有机物及氨氮效果较好，抗冲击负荷好	高	高	较大	小	一级
生物接触氧化	抗冲击负荷能力强，对低浓度污水适应性较强，对有机物、氨氮去除效率高	中	高	较小	小	二级
厌氧+人工湿地	对 SS、N、P 去除率高，易受气温及季节影响，占地要求较高，适用于低浓度污水处理	较小	低	小	较大	二级

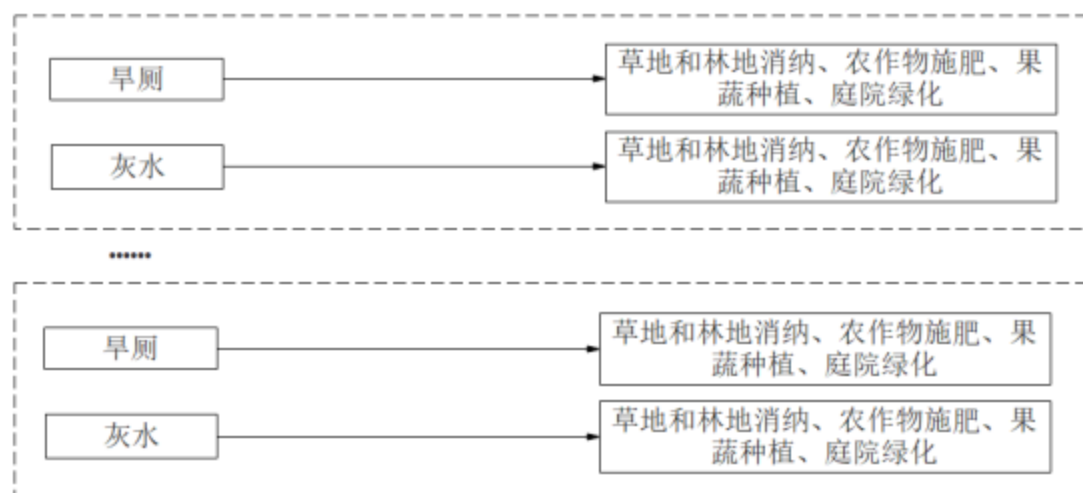
4.3.3 工艺推荐

4.3.3.1 资源化利用

(1) 自然生态降解法

适用于使用旱厕的村庄。旱厕粪污经过自然降解，采用人工清掏或者深坑掩埋的方式用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植、庭院绿化等。

灰水通过管道或者沟、渠排出后用于农业利用，原则上不得直接排入河（湖、库）。如需排放，宜经过生态沟渠（石头、砂子、栽种植物等）、稳定塘等处理后排放。



涉及农家乐经营的农户，厨房排水口须设置隔油池。

图 4-7 自然生态降解法示意图

(2) 三格式化粪池+资源化利用

适用于使用水冲式厕所且具备资源化利用条件的村庄。黑水与灰水分开收集，黑水排入三格式化粪池，在厌氧微生物的作用下，部分有机物及悬浮物得到降解。灰水、三格式化粪池的上清液、池底粪渣用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植、庭院绿化等。

灰水、三格式化粪池出水应通过管道或者沟渠排出后用于农业利用，原则上不得直接排入河（湖、库），如需排放，宜经过生态沟渠（石头、砂子、栽种植物等）、稳定塘等处理后排放。

三格式化粪池的第一池、第二池、第三池的深度应相同，安装施工时应考虑当地冬季冻土层厚度确定埋深。粪液须从三格式化粪池的

第三格取用，禁止向第三格倒入新鲜粪液。

三格式化粪池的其他要求可参照《农村三格式户厕建设技术规范》（GB/T38836）、《农村三格式户厕运行维护规范》（GB/T38837）。

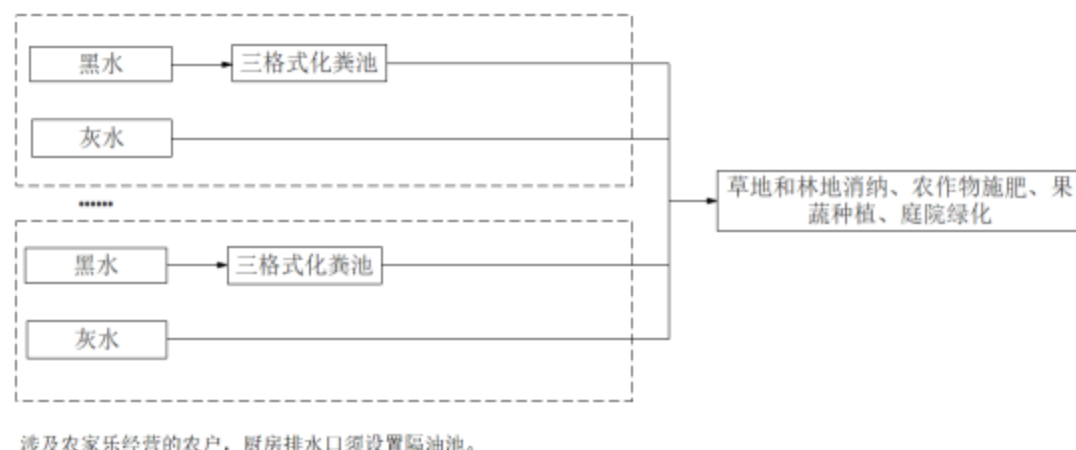


图 4-8 三格式化粪池+资源化利用示意图

4.3.3.2 集中处理

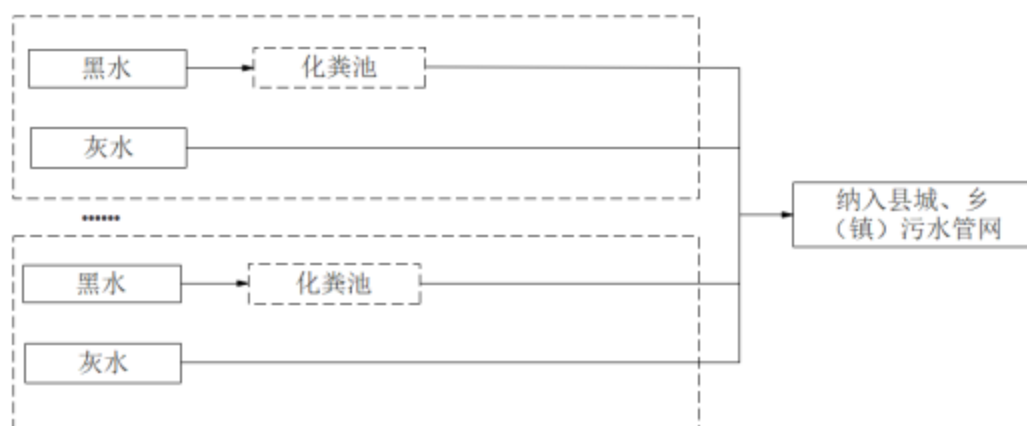
(1) 纳管处理

适用于不具备资源化利用条件，位于县城、乡（镇）生活污水处理设施周边且具备纳管条件的村庄。

污水在进入县城、乡（镇）污水管网前应经过前端管网收集和化粪池预处理。黑水与灰水分开收集、混合收集均可。化粪池可设置为两格或者一格，也可以采用三格式化粪池，入户管道坡度较大时，可以不设置化粪池，但应适当增加入户管道直径，缩短管道检查井距离，加强管网管护，防止堵塞。

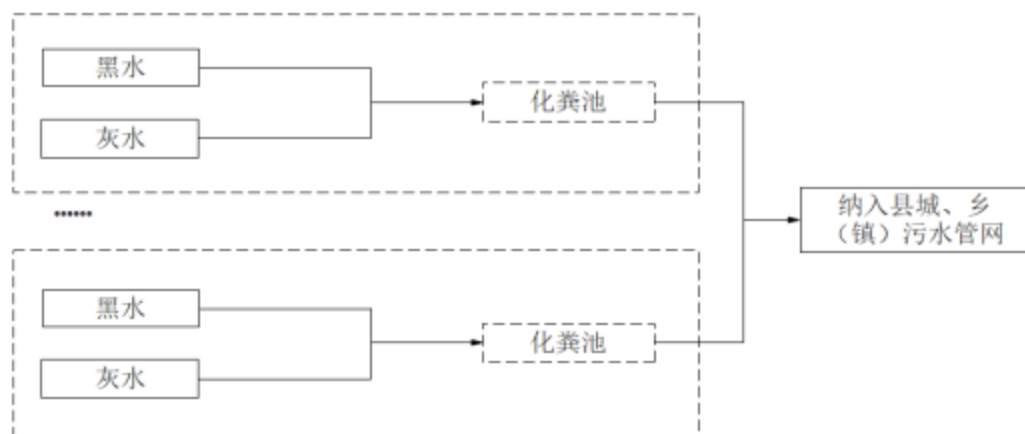
化粪池应定时清掏，池底粪渣可用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植等。化粪池可单户设置，多户居住较为集中时也可以根据地势联户设置。

化粪池其他要求应参照《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》（GB/T38838）。



1. 涉及农家乐经营的农户，厨房排水口须设置隔油池。
2. 入户管道坡度较大时，可以不设置户用化粪池，厕所污水可以直接进入污水管网，并应适当增加入户管道直径，缩短管道检查井距离。

图 4-9 纳管处理示意图（黑水、灰水分开收集）



1. 涉及农家乐经营的农户，厨房排水口须设置隔油池。
2. 入户管道坡度较大时，可以不设置户用化粪池，厕所污水可以直接进入污水管网，并应适当增加入户管道直径，缩短管道检查井距离。

图 4-10 纳管处理示意图（黑水、灰水混合收集）

（2）建设集中式污水处理设施

适用于不具备资源化利用及纳管条件的村庄。建设集中式污水处理设施以 SBR（序批式活性污泥法）或者 A2O（厌氧-缺氧-好氧工艺）为例。

污水在进入 SBR 或者 A2O 处理系统前应经过前端管网收集和化粪池预处理。黑水与灰水分开收集、混合收集均可。化粪池可设置为两格或者一格，也可以采用三格式化粪池。入户管道坡度较大时，可

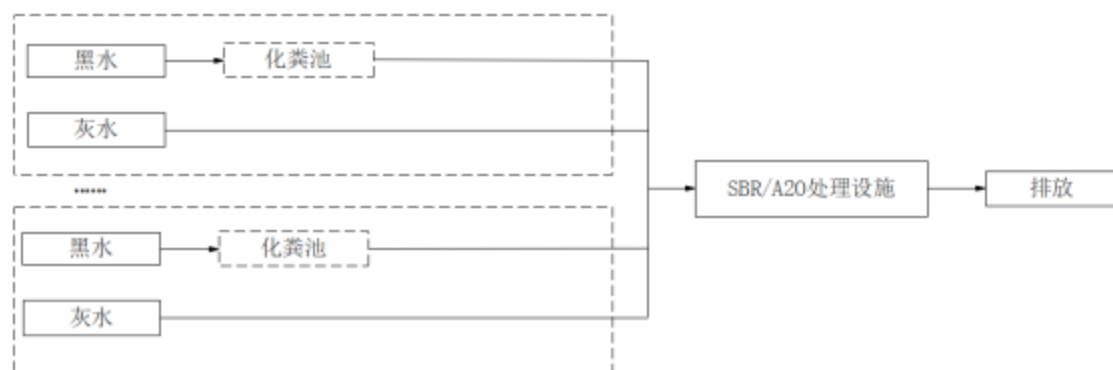
以不设置化粪池,但应适当增加入户管道直径,缩短管道检查井距离,加强管网管护,防止堵塞。

化粪池应定时清掏,池底粪渣可用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植等。化粪池可单户设置,多户居住较为集中时也可以根据地势联户设置。

化粪池其他要求应参照《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》(GB/T38838)。

SBR 或者 A2O 污水处理设施安装可以采用地面式或者地埋式,冬季极寒地区应采用地埋式安装,动力来源应采用太阳能+电力混合的方式。

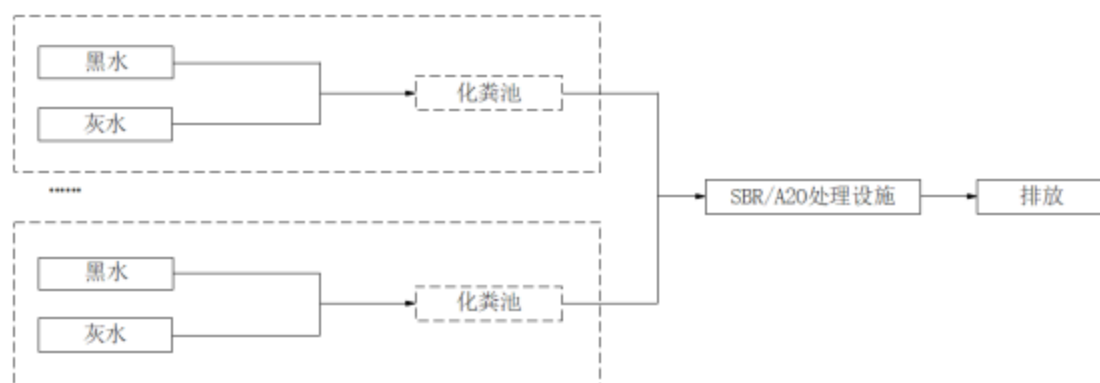
SBR 工艺的设计及施工应参照《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ577)。A2O 工艺的设计及施工应参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576)。



1. 涉及农家乐经营的农户,厨房排水口须设置隔油池。

2. 入户管道坡度较大时,可以不设置户用化粪池,厕所污水可以直接进入污水管网,并应适当增加入户管道直径,缩短管道检查井距离。

图 4-11 SBR/A2O 工艺处理示意图 (黑水、灰水分开收集)



1. 涉及农家乐经营的农户，厨房排水口须设置隔油池。
2. 入户管道坡度较大时，可以不设置户用化粪池，厕所污水可以直接进入污水管网，并应适当增加入户管道直径，缩短管道检查井距离。

图 4-12 SBR/A2O 工艺处理示意图（黑水、灰水混合收集）

4.3.3.3 收集转运处理

适用于不具备资源化利用及纳管条件的村庄。农户生活污水经收集后转运至周边县城、乡（镇）集中式污水处理设施进行处理。

采用收集转运方式处理的，黑水与灰水分开收集、混合收集均可。转运处理的覆盖范围、运输频次等根据经济测算后灵活确定。



涉及农家乐经营的农户，厨房排水口须设置隔油池。

图 4-13 收集转运处理示意图

4.4 设施布局

农村生活污水处理设施建设应综合考虑近期与远期、集中与分散、达标排放与资源化利用。

根据各建筑物和构筑物的功能及流程要求，结合地形、地质条件，便于施工、维护和管理等因素，充分利用自然环境条件，符合排水通畅、降低能耗、平衡土方的要求，应尽量结合自然坡度，采用重力流形式，必须采取提升措施的，尽量一次提升。

农村生活污水治理设施选址应符合马尔康市总体发展规划和乡村规划的要求并综合考虑下列因素：

- (1) 应充分利用自然地势高差，尽量减少动力消耗；
- (2) 具有较好的排水条件，避免雨季和洪水季节自然水体倒灌；
- (3) 具备良好的工程地质条件；
- (4) 具备方便的交通、运输和水电条件；
- (5) 下风向，通风条件较好；
- (6) 在居民点、城镇水体下游；
- (7) 便于管网建设与污水收集；
- (8) 便于利用自然生态治理；
- (9) 便于处理后出水回用和安全排放；
- (10) 便于污泥处理处置和资源化利用；
- (11) 工程选址原则上应尽量不占或少占用耕地；
- (12) 有扩建可能。

4.5 污水收集系统建设

4.5.1 排水体制选择

综合考虑马尔康市现有排水设施、地形条件、气候条件，合理选择排水体制。本规划范围内新建排水管网采用雨污分流制，已建合流制的村庄，近阶段宜采用截流式合流制，远期结合实际情况，逐步推进雨污分流改造。

采用分流制排水系统的村庄，应敷设独立的污水收集管网，污水经管网进入污水处理设施。雨水收集可根据各地实际采用沟渠、管道收集或就地自然排放。雨水收集应充分利用地形以自流方式及时就近排入水体。

采用截流式合流制排水系统，在进入污水处理设施前的主干管上设置截流措施，晴天的污水和下雨初期的雨污混合水输送到污水处

理设施处理后排放，混合污水超过截流管输水能力后溢流排入水体。

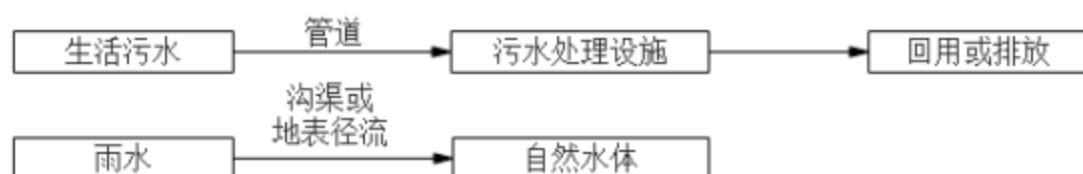


图 4-14 (a) 雨污分流制

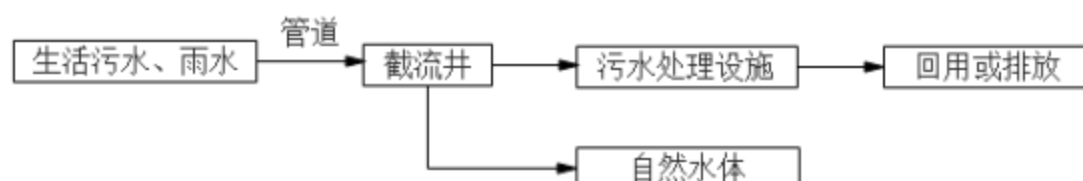


图 4-14 (b) 截流式合流制

4.5.2 污水收集系统

(1) 户内收集管网

收集户内厕所粪污、盥洗污水、厨房污水等，其布设方式应考虑农户的生活习惯、风俗文化、庭院布局、污水治理方式等因素。

(2) 户外收集管网

户外收集管网的管径大小应根据水量合理计算，应考虑农村生活污水间歇性排放的特点，适当增大坡度防止管道堵塞。污水收集管道粗糙系数、最大设计充满度、设计流速、管径等参照 GB 50014 执行。

(3) 管材的选择

管道材料的选择必须考虑管道运输的方便性，施工的难易程度，管材刚度和强度满足工程要求和工程投资等综合因素。

由于现代科学技术的进步，新型管材层出不穷，日新月异。在污水管道工程建设中有必要对主要管材作进一步技术经济的比较来确定，确保技术和经济的合理性。

目前，排水工程常用重力流主要管道材料一般有以下几种：承插接口钢筋砼排水管；HDPE(高密度聚乙烯双壁波纹管)；U-PVC 管(硬聚氯乙烯管)。

1) 承插接口钢筋混凝土管(RCP)

承插接口钢筋混凝土管(RCP)是将原普通接口钢筋混凝土管的接口形式改为承插式柔性接口形式,安装时承插口内采用橡胶密封圈密封利用橡胶圈受压缩密封止水,并用石棉水泥封堵。橡胶密封圈应满足 JC/T946-2005 标准要求。石棉水泥(质量比:水:石棉=1:3:7)操作时,应少填多打,也可用自应力水泥砂浆填充。由于接口具有一定的柔性,而使之具有一定适应地基不均匀沉降变形能力。管道基础可采用砂基础,避免使用混凝土带状基础,减少了施工周期及难度。

承插接口钢筋混凝土管安装方便、快捷、密封性好,地基适应能力强,管道运行质量稳定。

2) 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)

高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)是近年来应用于市政大口径排水管道的新型管材,是以聚乙烯 PE 树脂为主要原料,添加各种塑料助剂,采用中空环的结构原理,经双螺杆挤出、真空定型而成。该类管道具有相对轻的重量、较高的环刚度和相对低的生产成本。其物理力学性能见下表。

表 4-3 高密度聚乙烯双壁波纹管物理力学性能

项目	单位	指标
密度	g/cm^3	0.94~0.96
维卡软化温度	$^{\circ}\text{C}$	≥ 79
二氯甲烷浸渍	-	表面无变化
锤落冲击(0 $^{\circ}\text{C}$) TIR	%	≤ 10
扁平试验	-	无破裂,两壁无脱开
液压试验	-	无破裂,无渗漏
环刚度 S1/S2/S3	kN/m^2	$\geq 4/\geq 8/\geq 16$
连续密封试验	-	无破裂,无渗漏
烘箱试验	-	无分层、开裂、起泡

3) 硬聚氯乙烯管 (U-PVC)

U-PVC 又称硬 PVC, 它是氯乙烯单体经聚合反应而制成的无定形热塑性树脂加一定的添加剂 (如稳定剂、润滑剂、填充剂等) 组成。除了用添加剂外, 还采用了与其它树脂进行共混改性的办法, 使其具有明显的实用价值。这些树脂有 CPVC、PE、ABS、EVA、MBS 等。U-PVC 的熔体粘度高, 流动性差, 即使提高注射压力和熔体温度, 流动性的变化也不大。U-PVC 管具有材质轻便、耐化学药品优良、流体阻力小、机械强度大、施工简易等优点。

管道材料的选择应考虑: 管材的适用性、水力条件、管件的运输、管道的连接方式、管道的敷设方式、管道的施工方法、管材本身的价格等因素。

表 4-4 管材性能比较

管材类型	埋深	粗糙系数	施工难易	耐久性	渗漏	日常维修	管材轻重	抗震性
承插接口钢砼管	可埋深	0.014	难	长久	一般	较多	重	较好
U-PVC 聚氯乙烯缠绕管	可埋深	0.01	易	>50 年	一般	较多	轻	好
HDPE 管	可埋深	0.01	易	>50 年	一般	较多	轻	好

U-PVC 硬聚氯乙烯管和 HDPE 结构缠绕管在水力性, 施工难易和抗震性等方面, 具有一定优势; 钢筋砼承插管施工难度大、周期长, 抗渗漏性较差, 但管径较大时, 钢砼管造价更低。

根据马尔康市的地质、地形、土质和道路情况, 考虑到施工难度、造价合理、运行维护简单等因素, 建议纳管处理和集中处理模式的污水管道主管及支管采用 HDPE 双壁波纹管 ($SN \geq 8 \text{ KN/m}^2$), 接户管均采用 U-PVC 管, 压力管道、倒虹管、架空管、过河段采用 PE100 级管或钢管。

(4) 管道规格

根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006），城镇污水排水管道为了减少堵塞，便与养护，规定最小管径 DN300，最大设计充满度为 0.55。因此根据不同的管道用途、设计水量和长远发展综合考虑选取管径规格。常用污水管径在最大充满度和最小坡度下的流量表如下。

表 4-5 污水常用管径流量表

管径 (mm)	最小坡度 (%)	最大充满度	钢筋混凝土管 n=0.014		塑料管和玻璃钢管 n=0.011	
			(L/S)	(m ³ /d)	(L/S)	(m ³ /d)
200	0.4	0.55	11.28	975	14.32	1238
300	(塑料管 0.2, 其他管 0.3)	0.55	28.81	2489	36.59	3161
400	0.15	0.65	56.65	4895	71.95	6217
500	0.12	0.7	101.69	8786	129.15	11158
600	0.1	0.7	150.95	13042	191.71	16563
800	0.08	0.7	290.77	25123	369.28	31906
1000	0.06	0.75	497.28	42965	631.55	54566
1200	0.06	0.75	808.63	69866	1026.96	88729
1350	0.05	0.75	1010.57	87313	1283.42	110888
1500	0.05	0.75	1338.4	115638	1699.77	146860

根据管道设计流量和管道管径选取依据，马尔康市农村生活污水污水处理设施的接户管采用 DN110-160 的 U-PVC 管，支管采用 DN200 的 HDPE 双壁波纹管，主管采用 DN300 的 HDPE 双壁波纹管。

4.6 出水排放要求

4.6.1 污染物控制要求

对于不具备资源化利用条件的，采取纳管、建设污水处理设施、收集转运的方式进行处理。纳管处理的，执行 GB/T 31962。对于需要建设污水处理设施处理后排放的，设计处理规模 500 m³/d（含）以上的农村生活污水处理设施，水污染物排放参照 GB 18918 执行。设计处理规模 500 m³/d（不含）以下的农村生活污水处理设施，依据四

川省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626），进行排水污染物控制。

表 4-6 农村生活污水处理设施水污染物排放标准分级表

设计处理规模	出水直接排入的水域功能类别		
	II、III类水域	IV、V类水域	其他功能未明确水域
100 m ³ /d（含）~500 m ³ /d（不含）	一级标准	二级标准	二级标准
20 m ³ /d（含）~100 m ³ /d（不含）	一级标准	二级标准	三级标准
< 20 m ³ /d	三级标准		

表 4-7 农村生活污水处理设施水污染物排放标准水污染物最高允许排放浓度

单位：mg/L（注明的除外）

污染物或项目名称	一级标准	二级标准	三级标准
pH（无量纲）	6-9		
化学需氧量	60	80	100
悬浮物	20	30	40
动植物油 ^b	3	5	10
总氮	20	—	—
氨氮	8(15) ^a	15	25
总磷	1.5	3	4

a 括号外的数值为水温>12℃的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。
b 动植物油指标仅针对含提供餐饮服务的农村旅游项目生活污水的处理设施执行。

4.6.2 尾水去向

（1）资源化利用

使用旱厕的村庄：旱厕粪污经过自然生态降解后用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植等，灰水用于农业利用。

使用水冲式厕所的村庄：生活污水经过三格式化粪池简单处理后用于草地和林地消纳、农作物施肥、果蔬种植、庭院绿化等。

（2）集中处理

对于不具备资源化利用条件的村庄，生活污水经处理后达标排放。

4.7 污泥处理处置

以资源化利用为主的三格式化粪池产生的污泥可以直接用于农

田肥料或绿化使用。

污水处理设施产生的污泥可经过自然干化、堆肥发酵后用作农肥。如果不具备资源化利用条件，污泥经脱水处理后，运送至生活垃圾填埋场进行集中处理。

4.8 验收移交

农村生活污水处理设施建设既要保证工程质量合格，也要保证出水水质达标。工程验收后，项目实施及管理部门应妥善保管竣工图等相关资料，以备查验。环保验收和运维移交应确保污水处理水质水量、工艺、规模与设计相符，设备材料完整。对生活污水处理设施建设和运维统一打包、不存在运维移交环节的，各地应因地制宜进行管理。

4.9 年度规划

（1）总体治理规划

行政区划调整后，马尔康市下辖行政村 94 个。根据规划目标，2020 年、2021 年、2022 年马尔康市农村生活污水处理率分别为 25%、35%、40%。到 2025 年达到 50%，到 2030 年力争实现全覆盖。2020 年、2021 年、2022 年、2023-2025 年、2026-2030 年马尔康市累计要完成生活污水治理的村庄数分别为 24 个、33 个、38 个、47 个、94 个。

根据总体规划，马尔康市农村生活污水治理方式分为纳管处理、建设集中式污水处理设施处理、旱厕或三格式化粪池+资源化利用三种方式。规划期内(2020-2030 年)，马尔康市农村生活污水治理需污水处理设施 4206 座，其中集中式污水处理设施 5 座，旱厕或者三格式化粪池 4201 座。建设管网共计 337.8km，其中纳管处理需建设管网 188.62km，集中式污水处理设施配套管网 23.14km，旱厕或者三格式化粪池+资源化利用配套建设管网 126.04km。

表 4-8 马尔康市农村生活污水治理规划工程量

治理方式	主管网长度 (km)	支管网长度 (km)	入户管网长度 (km)	合计管网长度 (km)	设施数量 (座)
纳管处理	26	92.92	69.7	188.62	
建设集中式污水处理设施	4.56	10.62	7.96	23.14	5
旱厕或三格式化粪池+资源化利用			126.04	126.04	4201
合计	30.56	103.54	203.7	337.8	4206

(2) 2020 年治理规划

2020 年马尔康市实施 25 个行政村的生活污水治理，涉及马尔康镇、草登乡、日部乡、康山乡、脚木足乡。建设污水处理设施 855 座，其中集中式污水处理设施处理 5 座，旱厕或三格式化粪池 850 座。建设管网共计 102.26km，其中纳管治理的管网共计 53.61km，主干管网总长度 8.2km，支管网 25.95km，入户管网 19.46km，饮用水源地保护区周边村庄、大渡河流域保护带范围内的河谷村中 30 户以上的聚居区采取建设污水处理设施的方式进行处理，配套建设管网共计 23.14km，主干管网 4.56km，支管长度 10.62km，入户管长度 7.96km。建设旱厕或三格式化粪池配套管网 25.51km。

表 4-9 2020 年实施生活污水治理的村庄统计

村庄类型		乡 (镇)	村
饮用水源保护区周边	磨子沟水源地	马尔康镇	阿底村
饮用水源保护区周边	大朗足沟水源地	马尔康镇	查北村 (查北村、菜农一村)
饮用水源保护区周边	大朗足沟水源地	马尔康镇	牧业村
饮用水源保护区周边	斯尼古沟水源地	草登乡	尕秋里村
饮用水源保护区周边	斯尼古沟水源地	草登乡	科拉机村

村庄类型		乡（镇）	村
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	巴郎村
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	果尔桑村
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	色江村
大渡河流域保护带	大渡河	日部乡	中热村
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	达维村
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	黄桷村
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	伍都村
大渡河流域保护带	大渡河	康山乡	雅尔珠村
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	代基村（代基村、泽湾村、周车村合并）
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	沙佐村
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	斯拉尔底村
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	斯尼村
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	珠林村
大渡河流域保护带	大渡河	草登乡	宝岩村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	大西村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	孔龙村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲市口村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲志村
大渡河流域保护带	大渡河	脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）

表 4-10 2020 年农村生活污水治理工程量统计

治理方式	主管网长度 (km)	支管网长度 (km)	入户管网长度 (km)	合计管 网长度 (km)	设施数 量(座)
纳管处理	8.2	25.95	19.46	53.61	
建设集中式污 水处理设施	4.56	10.62	7.96	23.14	5
旱厕或三格式 化粪池+资源化 利用			25.51	25.51	850
合计	12.76	36.57	52.93	102.26	855

(3) 2021 年治理规划

2021 年马尔康市实施 9 个行政村的生活污水治理，涉及木尔宗乡、龙尔甲乡。建设旱厕或者三格式化粪池 254 座。建设管网共计 22.82km，其中其中纳管治理得管网长度 15.2km，主干管网总长度 4.1km，支管网 6.34km，入户管网 4.76km。建设旱厕或三格式化粪池配套管网 7.62km。

表 4-11 2021 年实施生活污水治理的村庄统计

村庄类型		乡(镇)	村
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	板德龙村
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	木尔多村
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	斯米村
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	斯乌村
大渡河流域保护带	大渡河	木尔宗乡	腾古村
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	蒙岩村
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	千木乌村
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	二茶村
大渡河流域保护带	大渡河	龙尔甲乡	木尔渣村

表 4-12 2021 年农村生活污水治理工程量统计

治理方式	主管网长 度(km)	支管网长度 (km)	入户管网长 度(km)	合计管网 长度(km)	设施数量 (座)
纳管处理	4.1	6.34	4.76	15.2	
旱厕或三格式化粪 池+资源化利用	7.62			7.62	254
合计	11.72	6.34	4.76	22.82	254

(4) 2022 年治理规划

2022 年马尔康市实施 6 个行政村的生活污水治理，涉及党坝乡、沙尔宗镇、松岗镇。建设旱厕或者三格式化粪池 235 座。建设管网共计 9.03km，其中纳管治理的管网 1.97km，主干管网 0.9km，支管网 0.61km，入户管网 0.46km。建设旱厕或三格式化粪池配套管网 7.06km。

表 4-13 2022 年实施生活污水治理的村庄统计

村庄类型		乡（镇）	村
大渡河流域保护带	大渡河	党坝乡	党坝村（阿罗伯村、剑北村合并）
大渡河流域保护带	大渡河	党坝乡	格尔威村
大渡河流域保护带	大渡河	沙尔宗镇	尼市口村（尼市口村、尕博村合并）
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	松岗村（松岗村、七里村合并）
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	直波村
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	蒲尔玛村

表 4-14 2022 年农村生活污水治理工程量统计

治理方式	主管网长度 (km)	支管网长度 (km)	入户管网长 度 (km)	合计管网 长度(km)	设施数量 (座)
纳管处理	0.9	0.61	0.46	1.97	
旱厕或三格式 化粪池+资源 化利用			7.06	7.06	235
合计	0.9	0.61	7.52	9.03	235

(5) 2023-2025 年治理规划

2023-2025 年马尔康市实施 10 个行政村的生活污水治理，涉及白湾乡、党坝乡。建设旱厕或者三格式化粪池 719 座。建设管网共计 36.51km，其中纳管治理管网 14.94km，主干管网总长度 2.2km，支管网 7.28km，入户管网 5.46km，建设旱厕或三格式化粪池配套管网 21.57km。

表 4-15 2023-2025 年实施生活污水治理的村庄统计

村庄类型		乡（镇）	村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	石广东村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	英果洛村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	年克村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	大石函村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	温古村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	饶巴村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	色理村
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	加达村
自然保护区	岷江柏自然保护区	党坝乡	高尔达村
自然保护区	岷江柏自然保护区	党坝乡	地拉秋村

表 4-16 2023-2025 年农村生活污水治理工程量统计

治理方式	主管网长度 (km)	支管网长度 (km)	入户管网长 度 (km)	合计管网 长度 (km)	设施数量 (座)
纳管处理	2.2	7.28	5.46	14.94	
旱厕或三格式 化粪池+资源化 利用			21.57	21.57	719
合计	2.2	7.28	27.03	36.51	719

（6）2026-2030 年治理规划

2026-2030 年马尔康市实施 43 个行政村的生活污水治理, 涉及脚木足乡、大藏乡、龙尔甲乡、康山乡、马尔康镇、日部乡、沙尔宗镇、松岗镇、梭磨乡、党坝乡、康山乡。建设旱厕或者三格式化粪池 2143 座, 建设管网共计 167.18km, 其中纳管治理得管网 102.9km, 主干管网总长度 10.6km, 支管网 52.74km, 入户管网 39.56km, 建设旱厕或三格式化粪池配套管网 64.28km。

表 4-17 2026-2030 年实施生活污水治理的村庄统计

村庄类型		乡（镇）	村
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	牧业村
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	拔尔巴村
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	神山村
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	石江咀村
一般区域	一般区域	大藏乡	春口村

村庄类型		乡（镇）	村
一般区域	一般区域	大藏乡	德尔巴村
一般区域	一般区域	大藏乡	青坪村（青坪村、卡尔古村合并）
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	尕脚村
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	尕渣村
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	石木榴村
一般区域	一般区域	马尔康镇	查米村
一般区域	一般区域	马尔康镇	邓家村
一般区域	一般区域	马尔康镇	俄尔雅村
一般区域	一般区域	马尔康镇	莫拉村（莫拉村、菜农二村合并）
一般区域	一般区域	马尔康镇	纳足村
一般区域	一般区域	马尔康镇	西索村
一般区域	一般区域	马尔康镇	英波洛村
一般区域	一般区域	马尔康镇	本真村
一般区域	一般区域	日部乡	居里日岗村
一般区域	一般区域	日部乡	牛里村（英古村、柯桠村合并）
一般区域	一般区域	日部乡	木郎村
一般区域	一般区域	日部乡	若古村
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	从恩村
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	哈休村
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	核尔桠村
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	米亚足村
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	沙尔宗村
一般区域	一般区域	松岗镇	丹波村
一般区域	一般区域	松岗镇	哈飘村
一般区域	一般区域	松岗镇	洛威村
一般区域	一般区域	松岗镇	莫斯都村
一般区域	一般区域	梭磨乡	代修村
一般区域	一般区域	梭磨乡	古尔沟村
一般区域	一般区域	梭磨乡	马塘村
一般区域	一般区域	梭磨乡	毛木初村
一般区域	一般区域	梭磨乡	木尔溪村
一般区域	一般区域	梭磨乡	色尔米村（砍竹村、色尔米村合并）
一般区域	一般区域	党坝乡	银郎村
一般区域	一般区域	党坝乡	石加友村
一般区域	一般区域	党坝乡	石果坝村
一般区域	一般区域	党坝乡	尕兰村
一般区域	一般区域	康山乡	牧业村

表 4-18 2026-2030 年农村生活污水治理工程量统计

治理方式	主管网长度 (km)	支管网长度 (km)	入户管网长度 (km)	合计管 网长度 (km)	设施数 量 (座)
纳管处理	10.6	52.74	39.56	102.9	
旱厕或三格式化 粪池+资源化利用			64.28	64.28	2143
合计	10.6	52.74	103.84	167.18	2143

第五章 处理设施运维管理规划

5.1 健全运维组织架构

按照运维管理目标，健全完善管理架构，落实各级管理职责，探索建立以县级政府为责任主体、乡镇（街道）为管理主体、村级组织为落实主体、农户为受益主体、运维机构为服务主体的农村生活污水处理设施“五位一体”运维管理体系。

责任主体：马尔康市人民政府为农村生活污水处理设施运维管理的责任主体，牵头指导各镇人民政府对合格并接收的污水处理设施进行运维管理，按照规范程序确定第三方运维专业机构并进行监督管理，开展不定期现场巡查和业务培训，建立运维档案管理制度，实施项目整合、资源整合，做到规划引领、统筹兼顾、协同推进，确保农村生活污水处理设施运行管理工作任务落到实处。

管理主体：各（乡）镇政府应明确分管领导和专职管理人员，制定设施运行维护管理的日常工作制度和对村级组织、第三方运行维护公司的考核制度，规范设施档案管理，开展定期指导、监管和考核，指导、督促村级组织、农户开展日常运行维护管理，筹措落实好运行经费。配合建设主体开展农村生活污水处理设施的验收并做好接收管理，协调落实质保期内施工单位和运维单位的各自职责。设立投诉电话并有专人负责受理，确保每个污水处理设施都能发挥效应。

落实主体：村级组织要在镇政府指导下，落实专人负责设施日常运行维护管理，加强对设施运行日常巡查，负责或参与对具体运行维护单位和人员的监督考核，配合具体运行维护单位开展检测、维修和设备更换等；完善村规民约，引导、监督新建农房污水顺利接入，组织村民自觉管理房前屋后污水管网、出户井、清扫井及周边环境卫生等。

受益主体：农户作为受益主体，负责自家厕所、厨房、洗涤等污水接入，做好化粪池、接户管、户用检查井渗漏、堵塞和破损等的维修更换，自觉管理房前屋后污水管网、清扫井及周边环境卫生等；发现农村生活污水治理设施存在问题时，应及时向所在村或乡镇反映。

服务主体：第三方运维服务机构，做好污水处理终端设施、管网及其配套机电设施的运行维护。定期对终端进出水水质和水量进行观察记录，发现异常情况应及时排查检修，必要时上报县级主管部门协商解决。制定日常运维方案，定期对设备保养，定期检查水质情况，保证终端出水水质达标。



图 5-1 马尔康市农村生活污水处理设施运维管理组织架构图

5.2 合理确定运维模式

明确农村生活污水处理设施产权归属和运行管护责任单位，推动建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有监督的运行管护机制。农村生活污水治理设施的运维管理主要有三大模式：（1）委托第三方运维管理模式：该模式由政府引进第三方专业服务机构，通过购买服务形式将运行管理交由有资质的企业进行。（2）乡镇统筹运维管理模式：由乡镇政府直接牵头组织运维，其属地管理职责明确、易于实施。（3）村级自主运维管理模式，由村委会牵头承担运维管理。

根据马尔康市实际，对于以资源化利用为主的旱厕和三格式化粪

池的宜实行“自用、自管”管理运维方式，即由农户自行维护，主要职责包括化粪池的定期清淘、定期检查厕所污水、厨后用水、洗涤水等接入状况，检查化粪池、清扫井、接户管的运行情况，发现渗漏、堵塞和破损等情况及时更换，管理好接户设施周边环境卫生等。

户外管网的运维管理由第三方运维单位负责，主要职责是定期对污水收集管网及其相关构筑物进行巡视检查并做好巡查记录，确保污水收集管网完好通畅，运行正常；对污水收集管网中出现的异常现象，尽快处理和修复；对出现的较严重的影响排污系统正常运行的问题，在上报的同时尽快修复整改。

集中式污水处理设施的运维管理要求相对较高，应委托给第三方负责运维，完善运维管理机制，加强监督考核。运营单位应配备专业人员，按照相关制度管理污水处理设施，日常维护中，如发现异常，应及时报告并采取措施，以保证污水处理设施正常运行。

5.3 加强监督考核

马尔康市人民政府要将农村生活污水治理设施运维管理纳入部门和乡镇（街道）综合考核的内容之一，一级抓一级、层层抓落实。坚持属地为主、规范管理。加强部门之间、上下之间的联动协作，确保农村生活污水治理设施运行、维护、监测、监管等工作有序进行。

市相关部门要严格落实定期督查制度、运维情况通报制度，通过亮情况比成绩，促进各乡镇重视运维管理工作。采取市相关部门、乡镇政府相结合的形式加强对运维单位落实检查频率、维护内容、有关问题整改等情况进行考核。

第六章 工程估算与资金筹措

6.1 工程总投资估算

根据规划目标，到本规划期末，马尔康市农村生活污水治理管网总投资 10023.52 万元，其中设施费用 1816.22 万元，管网投资 8207.28 万元，运维管理费 163.1 元/天。

纳管治理的管网总投资为 5597.76 万元，其中主干管网 1300.00 万元，支管网费用 3252.38 万元，入户管网费用 1045.38 万元。建设集中式污水处理设施费用 135.92 万元，运维管理费 163.1 元/天，配套管网投资 719.19 万元，其中主干管网 228.08 万元，支管网费用 371.65 万元，入户管网费用 119.46 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 1680.3 万元，配套管网费用 1890.33 万元。

表 6-1 2020-2030 年马尔康市农村生活污水治理投资估算汇总表

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管网费 用(万元)	管网总投资 (万元)	设施费用(万 元)	运维管理费 (元/天)
纳管处理	1300.00	3252.38	1045.38	5597.76		
建设集中式 污水处理设 施	228.08	371.65	119.46	719.19	135.92	163.1
旱厕或三格 式化粪池+ 资源化利用			1890.33	1890.33	1680.3	
合计	1528.08	3624.03	3055.17	8207.28	1816.22	163.1

6.2 年度工程投资估算

(1) 2020 年投资估算

2020 年实施农村生活污水治理总费用 3187.30 万元，其中管网费用 2711.56 万元，设施费用 475.72 万元，运维管理费 163.1 元/天。

纳管治理的管网总投资为 1610.1 万元，其中主干管网 410 万元，支管网费用 908.19 万元，入户管网费用 291.91 万元。建设集中式污

水处理设施费用 135.92 万元，运维管理费 163.10 元/天，配套管网投资 719.19 万元，其中主干管网 228.08 万元，支管网费用 371.65 万元，入户管网费用 119.46 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 339.80 万元，配套管网费用 382.27 万元。

表 6-2 2020 年农村生活污水治理投资估算

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管网费用 (万元)	管网总投资(万元)	设施费用 (万元)	运维管理费(元/天)
纳管处理	410	908.19	291.91	1610.1		
建设集中式污水处理设施	228.08	371.65	119.46	719.19	135.92	163.10
旱厕或三格式化粪池+资源化利用			382.27	382.27	339.80	
合计	638.08	1279.84	793.64	2711.56	475.72	163.1

(2) 2021 年投资估算

2021 年实施农村生活污水治理总投资 714.31 万元，其中管网总投资 612.66 万元，设施费用 101.65 万元。

纳管治理的管网总投资为 498.31 万元，其中主干管网 205 万元，支管网费用 221.97 万元，入户管网费用 71.34 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 101.65 万元，配套管网费用 114.35 万元。

表 6-3 2021 年农村生活污水治理投资估算

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管网费用 (万元)	管网总投资 (万元)	设施费用 (万元)
纳管处理	205	221.97	71.34	498.31	
旱厕或三格式化粪池+资源化利用			114.35	114.35	101.65
合计	205	221.97	185.69	612.66	101.65

(3) 2022 年投资估算

2022 年实施农村生活污水治理总投资 273.48 万元，其中管网总

投资 179.34 万元，设施费用 94.14 万元。

纳管治理的管网总投资为 73.43 万元，其中主干管网 45.00 万元，支管网费用 21.52 万元，入户管网费用 6.91 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 94.14 万元，配套管网费用 105.91 万元。

表 6-4 2022 年农村生活污水治理投资估算

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管 网费用 (万元)	管网总投 资(万元)	设施费用 (万元)
纳管处理	45.00	21.52	6.91	73.43	
旱厕或三格式化粪池+ 资源化利用			105.91	105.91	94.14
合计	45.00	21.52	112.82	179.34	94.14

(4) 2023-2025 年投资估算

2023-2025 年实施农村生活污水治理总投资 1057.77 万元，其中管网总投资 770.15 万元，设施费用 287.62 万元。

纳管治理的管网总投资为 446.58 万元，其中主干管网 110.00 万元，支管网费用 254.71 万元，入户管网费用 81.87 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 287.62 万元，配套管网费用 323.57 万元。

表 6-5 2023-2025 年农村生活污水治理投资估算

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管 网费用 (万元)	管网总投 资(万元)	设施费用 (万元)
纳管处理	110.00	254.71	81.87	446.58	
旱厕或三格式化粪池+ 资源化利用			323.57	323.57	287.62
合计	110	254.71	405.44	770.15	287.62

(5) 2026-2030 年投资估算

2026-2030 年实施农村生活污水治理总投资 4790.66 万元，其中

管网总投资 3933.57 万元，设施费用 857.09 万元。

纳管治理的管网总投资为 2969.34 万元，其中主干管网 530.00 万元，支管网费用 1845.99 万元，入户管网费用 593.35 万元。建设旱厕或三格式化粪池设施费用 857.09 万元，配套管网费用 964.23 万元。

表 6-6 2026-2030 年农村生活污水治理投资估算

治理方式	主管网费用 (万元)	支管网费用 (万元)	入户管 网费用 (万元)	管网总投 资(万元)	设施费用 (万元)
纳管处理	530.00	1845.99	593.35	2969.34	
旱厕或三格式化粪池+ 资源化利用			964.23	964.23	857.09
合计	530	1845.99	1557.58	3933.57	857.09

6.3 资金筹措

农村生活污水治理具有较强的公益性，资金投入大，要结合新农村建设、美丽乡村建设的实践，建立“政府扶持、社会参与、群众自筹”三结合的资金筹措机制，加大对农村生活污水治理的投入力度，积极争取省财政农村生活污水治理专项资金。采取多元化的经费筹措模式，引导和支持企业、社会团体、个人等社会力量积极参与。市财政要按照任务预算情况，合理增加农村生活污水治理建设补助和长效管理补助经费，确保各项任务能按期推进。

第七章 效益分析

7.1 环境效益

农村生活污水治理规划的实施,将逐步消除村庄生活污水乱排乱放的现象,推进卫生厕所的全面普及,改变农村人居环境,实现村庄环境干净、整洁、有序,本规划实施后,能够大幅减轻马尔康市农村生活污水对环境的影响,有效提升马尔康市水体水质和生态环境质量。至规划期末,马尔康市农村生活污水中主要污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的产生量分别为 200.81 吨、96.39 吨、96.39 吨、24.10 吨、3.21 吨。马尔康市农村生活污水治理模式分为纳管处理、建设集中式污水处理设施、旱厕或者三格式化粪池+资源化利用三种模式。纳管处理、集中式生活污水处理设施污染物去除率按照 80% 计算。按照三格式化粪池处理农村生活污水不直接入河的原则,三格式化粪池出水进入周边农田、林地等,经土地系统进一步处理,此过程污染物去除率按照 80% 计算,可得出规划期内 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 削减量分别为 160.65 吨/年、77.11 吨/年、77.11 吨/年、19.28 吨/年、2.57 吨/年。

7.2 社会效益

农村生活污水治理对于全面建设小康社会,逐步改善马尔康市农村水环境质量具有重要作用,社会效益十分显著:

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

(2) 污水处理设施的建设将改善投资环境,吸引外资,对发展马尔康市的经济具有积极作用。

(3) 污水处理设施的建设将有利于马尔康市水环境质量，对预防各种传染病、公害病、提高人民健康水平起重要作用。

7.3 经济效益

污水处理设施作为一个带有公益性质的市政基础设施，其产生的直接经济效益并不突出，但却带有间接的经济效益，并能把社会经济发展和环境保护目标协调好，改善环境质量，避免污水排放对农业生产和国民经济发展造成经济损失，对区域内水资源环境保护和旅游业的发展有积极意义。

第八章 保障措施

8.1 组织保障

加强组织领导，建立健全全域农村水环境综合治理组织领导机构，明确主管部门，明确分管领导、具体责任部门和专职人员。管理机构内要做到分工明确、责任清晰。签订目标责任书，列入部门和个人年终考核指标要求。定期召开全市农村生活污水治理工作会议，交流经验、部署工作，使全市的农村生活污水治理管理工作协调发展。建立市、镇（镇）、村（社区）联动的工作机制，强化贯彻执行；同时，由马尔康市生态环境局牵头，建立生态环境局、农业农村局、自然资源局、住建局、发改局、财政局等部门间的协调机制。

8.2 资金保障

建立多元化的资金保障机制。创新多元化的资金筹措机制，在积极争取国家支持和各级财政投入的同时，加大市场化运作步伐探索建立“政府扶持、社会参与、群众自筹”的资金筹措机制。引导和支持企业、社会团体、个人等社会力量，通过投资、捐助、认建等形式，参与农村生活污水处理设施的建设和运行维护管理。

8.3 技术保障

农村生活污水治理设施的建设和运维管理必须要有过硬的技术力量保障，可邀请专家、高校教授等组成专家团队，分专业开展定向服务，为基层治水提供最有力的技术支持。在污水治理设施实施前的所有建设和提升方案、设计图纸等技术文件，均应通过专家组的评审

把关，审核通过后的方案应邀请专业公司和技术团队参与实施。在治理设施的运维管理上，应加强信息技术支撑，提升运维管理水平，加强全程质量监管，做好农村生活污水处理设施基础信息库建设。

8.4 监管保障

建立健全监管体系和责任追究制度，加强对农村污水处理设施建设和运营的全过程监督。各级行政主管部门要强化对污水处理设施的运营监管，现有农村污水处理厂（站）或一体化设施要全部实现稳定运行，坚决遏止污水偷排、设施闲置等现象。对因工艺技术原因不能稳定达标排放的污水厂，要抓紧进行提标改造。加强应急能力建设，编制完善污水处理设施应急预案，在设施改造或发生故障时，按国家有关规定做好整改。各级住建、生态环境等部门要共享污水处理设施运行情况，加强政府对污水处理行业的监督管理。积极引导公众参与监督，对污水处理厂（站）违法排污等实行有奖举报制度，对群众举报的污水处理设施建设运营过程中存在的问题进行及时查证处理，切实加强监督管理。

附表 A 马尔康市 30 户以上农村居民聚居区分布

村庄类型	区域名称	乡（镇）	村	经度	纬度	聚居区类型	治理方式	实施年限
饮用水源保护区	磨子沟水源地	马尔康镇	阿底村	102.26009	31.88205	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
饮用水源保护区	大朗足沟水源地	马尔康镇	牧业村	102.33067	32.00779	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	日部乡	中热村	101.61023	32.22226	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	康山乡	达维村	101.70371	32.15110	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	康山乡	黄桷村	101.70392	32.14859	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	草登乡	代基村（代基村、泽湾村、周车村合并）	101.8301315	32.21514893	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村	102.01859	32.00521	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村	102.02997	31.99835	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村	102.03358	31.99165	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	孔龙村	102.01642	32.00768	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	沙市村	102.03970	31.98318	城镇周边	纳管	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	沙市村	102.04405	31.96711	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
大渡河生态保护带	大渡河	脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）	102.06832	31.95313	河谷	预处理+SBR 或者 A2O	2020 年
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	木尔基村	101.94479	31.94217	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2023-2025 年
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	石广东村	101.90557	31.81451	城镇周边	纳管	2023-2025 年
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	英果洛村	101.91302	31.83931	城镇周边	纳管	2023-2025 年
自然保护区	岷江柏自然保护区	脚木足乡	牧业村	101.94595	31.94226	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	大藏乡	打扒村	102.20329	32.15613	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	康山乡	牧业村	101.57825	32.03647	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	邓家村	102.14118	31.93792	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	俄尔雅村	102.15788	31.93776	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	俄尔雅村	102.17130	31.93180	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	西索村	102.30997	31.85692	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	英波洛村	102.15863	31.94014	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	沙尔宗村	102.16053	32.16692	城镇周边	纳管	2026-2030 年
一般区域	一般区域	松岗镇	哈飘村	102.12251	31.89753	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	松岗镇	洛威村	102.14621	31.87508	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	梭磨乡	代修村	102.52865	31.84748	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	梭磨乡	马塘村	102.63014	31.87316	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	梭磨乡	毛木初村	102.44665	31.85907	河谷	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2026-2030 年
一般区域	一般区域	梭磨乡	色尔米村（砍竹村、色尔米村合并）	102.48367	31.86546	城镇周边	纳管	2026-2030 年
备注：（1）高山、高半山的村庄居民点分散，该类区域的居民生活污水采取建设旱厕或者三格式化粪池的方式实现资源化利用，故表中 30 户以上的聚居区不包含山地地带（高山、高半山）的村庄居民点。								
（2）本表中 30 户以上的农村居民聚居区不包含已完成生活污水治理的村庄。								

附表 B 马尔康市农村生活污水年度实施计划表

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村														山地村							总治理 率(%)	实施年 限																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
													30 户以上的聚居区											30 户以下的散户																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				工 艺	受益 户 数 (户)	主 管 (km)	支 管 (km)	入 户 管 (km)	主 管 投 资(万 元)	支 管 投 资(万 元)	入 户 管 投 资(万 元)	覆 盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)	聚 居 区 数 量 (个)	工 艺	户 数 (户)	主 管 (km)	支 管 (km)	入 户 管 (km)	主 管 投 资(万 元)	支 管 投 资(万 元)	入 户 管 投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	运 维 管 理 费(元 /天)	覆 盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)	工 艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管 投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	覆 盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)	工 艺			户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管 投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	覆 盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
饮用水源保护区	磨子沟水源地	马尔康镇	阿底村																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村																山地村							总治理 率(%)	实施年 限			
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户															
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户数 (户)	入 户 管 (km)			入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)
大渡河流域 城保护带	大渡河	康山乡	达维村	纳管	30	0.80	1.20	0.90	40.00	42.05	13.52	100.00																							100.00	2020 年				
大渡河流域 城保护带	大渡河	康山乡	黄桷村	纳管	26	0.60	1.04	0.78	30.00	36.33	11.68	62.44												旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	16	0.47	7.02	16	6.24	37.56							100.00	2020 年		
大渡河流域 城保护带	大渡河	康山乡	伍都村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	11	0.34	5.14	11	4.57	100.00								100.00	2020 年		
大渡河流域 城保护带	大渡河	康山乡	雅尔珠村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	63	1.90	28.46	63	25.30	100.00									100.00	2020 年	
大渡河流域 城保护带	大渡河	草登乡	代基村 (代基村、泽湾村、周车村合并)	纳管	127	1.90	5.10	3.82	95.00	178.49	57.37	48.66	1	预处理 +SBR 或者 A2O	91	0.61	3.62	2.72	30.49	126.76	40.74	1	46.36	55.63	34.87							旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	43	1.29	19.35	43	17.20	16.48	100.01	2020 年
大渡河流域 城保护带	大渡河	草登乡	沙佐村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	51	1.52	22.75	51	20.22	100.00									100.00	2020 年	
大渡河流域 城保护带	大渡河	草登乡	斯拉尔底村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	20	0.61	9.15	20	8.14	36.03	旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	36	1.08	16.20	36	14.40	63.97	100.00	2020 年		
大渡河流域 城保护带	大渡河	草登乡	斯尼村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	20	0.61	9.21	20	8.18	100.00									100.00	2020 年	
大渡河流域 城保护带	大渡河	草登乡	珠林村																				旱厕或者三格 式化粪池	52	1.55	23.31	52	20.72	90.52	旱厕或者三格 式化粪池	5	0.15	2.25	5	2.00	9.48	100.00	2020 年		

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村																山地村							总治理 率(%)	实施年 限				
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户																
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管 投资 (万元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)			入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)
																							池+资源 化利用								池+资源 化利用										
大渡河流 域保护带	大渡河	草登乡	宝岩村																													旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	56	1.68	25.20	56	22.40	100.00	100.00	2020 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	白莎村	纳管	191	1.3	7.63	5.72	65.00	267.06	85.84	100																									100.00	2020 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	大西村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	48	1.43	21.42	48	19.04	100.00									100.00	2020 年		
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	孔龙村										1	预处理 +SBR 或者 A2O	50	0.42	1.99	1.49	20.93	69.51	22.34	1	25.42	30.51	47.32	旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	14	0.43	6.52	14	5.79	13.80	旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	41	1.23	18.45	41	16.40	38.88	100.00	2020 年
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲市口村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	27	0.82	12.28	27	10.92	100.00										100.00	2020 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	蒲志村																											旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	99	2.97	44.55	99	39.60	100.00	100.00	2020 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	脚木足乡	大坝口村 (大坝口村、沙市 村合并)	纳管	78	0.50	3.13	2.35	25.00	109.52	35.20	29.08	1	预处理 +SBR 或者 A2O	47	1.88	1.88	1.41	94.17	65.92	21.19	1	24.11	28.93	70.92														100.00	2020 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	木尔宗乡	板德龙村																				旱厕或者三格 式化粪池+资源 化利用	19	0.57	8.61	19	7.65	100.00										100.00	2021 年	

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村														山地村							总治理 率(%)	实施年 限			
													30 户以上的聚居区										30 户以下的散户															
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺			户数 (户)	入 户 管 (k m)	入 户 管投 资(万 元)
大渡河流 域保护带	大渡河	木尔宗 乡	木尔多村	纳管	66	1.20	2.62	1.97	60.00	91.71	29.48	100.00																								100.00	2021 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	木尔宗 乡	斯米村	纳管	63	1.40	2.52	1.89	70.00	88.31	28.39	100.00																								100.00	2021 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	木尔宗 乡	斯乌村	纳管	30	1.50	1.20	0.90	75.00	41.95	13.48	100.00																								100.00	2021 年	
大渡河流 域保护带	大渡河	木尔宗 乡	腾古村																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	48	1.44	21.60	48	19.20	100.00								100.00	2021 年
大渡河流 域保护带	大渡河	龙尔甲 乡	蒙岩村																								旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	38	1.14	17.10	38	15.20	100.00	100.00	2021 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	龙尔甲 乡	干木乌村																								旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	60	1.80	27.00	60	24.00	100.00	100.00	2021 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	龙尔甲 乡	二茶村																								旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	63	1.89	28.35	63	25.20	100.00	100.00	2021 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	龙尔甲 乡	木尔渣村																								旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	26	0.78	11.70	26	10.40	100.00	100.00	2021 年			
大渡河流 域保护带	大渡河	党坝乡	党坝村 (阿罗伯 村、剑北 村合并)	纳管	15	0.90	0.61	0.46	45.00	21.52	6.92	48.09											旱厕或 者三格 式化粪 池+资 源化利 用	80	2.40	36.00	80	32.00	51.91								100.00	2022 年

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村																山地村							总治理率(%)	实施年限
													30户以上的聚居区												30户以下的散户												
				工艺	受益户数(户)	主管(km)	支管(km)	入户管(km)	主管投资(万元)	支管投资(万元)	入户管投资(万元)	覆盖户数占全村比例(%)	聚居区数量(个)	工艺	户数(户)	主管(km)	支管(km)	入户管(km)	主管投资(万元)	支管投资(万元)	入户管投资(万元)	设施数量(座)	设施投资(万元)	运维管理费(元/天)	覆盖户数占全村比例(%)	工艺	户数(户)	入户管(km)	入户管投资(万元)	设施数量(座)	设施投资(万元)	覆盖户数占全村比例(%)	工艺	户数(户)	入户管(km)		
大渡河流域保护带	大渡河	党坝乡	格尔多威村																									旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	40	1.20	18.00	40	16.00	100.00	100.00	2022年	
大渡河流域保护带	大渡河	沙尔宗镇	尼市口村(尼市口村、杂博村合并)																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	13	0.39	5.86	13	5.21	100.00							100.00	2022年
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	松岗村(松岗村、七里村合并)																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	37	1.11	16.65	37	14.80	100.00							100.00	2022年
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	直波村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	36	1.09	16.35	36	14.53	100.00							100.00	2022年
自然保护区	岷江柏自然保护区	松岗镇	蒲尔玛村																									旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	29	0.87	13.05	29	11.60	100.00	100.00	2022年	
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	石广东村	纳管	109	1.30	4.35	3.26	65.00	152.31	48.96	62.21																旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	66	1.98	29.70	66	26.40	37.79	100.00	2023-2025年	
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	英果洛村	纳管	73	0.90	2.93	2.19	45.00	102.40	32.92	75.37	1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	40			1.20		18.02	40	16.02	24.63												100.00	2023-2025年	
自然保护区	岷江柏自然保护区	白湾乡	年克村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	57	1.71	25.65	57	22.80	100.00							100.00	2023-2025年

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村													山地村							总治理 率(%)	实施年 限				
													30 户以上的聚居区										30 户以下的散户															
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管 投资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工 艺	户 数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	运 维 管 理 费(元 /天)	覆盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)	工 艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管 投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	覆盖 户 数 占 全 村 比 例 (%)			工 艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管 投 资(万 元)
											化利用												化利用															
自然保护区	岷江柏 自然保 护区	脚木足 乡	拔尔巴村																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	71	2.14	32.15	71	28.58	76.62	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	22	0.66	9.90	22	8.80	23.38	100.00	2026-20 30 年
自然保护区	岷江柏 自然保 护区	脚木足 乡	神山村																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	32	0.96	14.40	32	12.80	100.00	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	32	0.96	14.40	32	12.80	100.00	100.00	2026-20 30 年
自然保护区	岷江柏 自然保 护区	脚木足 乡	石江咀村																			旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	73	2.20	33.04	73	29.37	72.25	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	28	0.84	12.60	28	11.20	27.75	100.00	2026-20 30 年	
一般区域	一般区域	大藏乡	春口村																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	28	0.84	12.60	28	11.20	100.00	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	28	0.84	12.60	28	11.20	100.00	100.00	2026-20 30 年
一般区域	一般区域	大藏乡	德尔巴村																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	37	1.11	16.65	37	14.80	100.00	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	37	1.11	16.65	37	14.80	100.00	100.00	2026-20 30 年
一般区域	一般区域	大藏乡	青坪村 (青坪 村、卡尔 古村合 并)																				旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	99	2.97	44.55	99	39.60	100.00	旱厕或 者三格 式化粪 池+资源 化利用	99	2.97	44.55	99	39.60	100.00	100.00	2026-20 30 年
一般区域	一般区域	龙尔甲 乡	杂脚村	纳管	1	1.20	0.03	0.02	60.00	0.95	0.31	100.00																									100.00	2026-20 30 年

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村																山地村							总治理 率(%)	实施年 限	
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户													
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户数 (户)	入 户 管 (km)			入 户 管投 资(万 元)
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	尕渣村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	25	0.74	11.14	25	9.90	100.00								100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	龙尔甲乡	石木榴村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	71	2.13	31.95	71	28.40	100.00								100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	康山乡	牧业村									1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	54		1.61			24.20	54	21.51		100.00													100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	马尔康镇	查米村	纳管	125	0.90	5.00	3.75	45.00	174.92	56.23	81.50											旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	28	0.85	12.77	28	11.35	18.50								100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	邓家村	纳管	82	0.70	3.26	2.45	35.00	114.23	36.72	83.28											旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	8	0.24	3.54	8	3.15	8.04	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	9	0.27	4.05	9	3.60	8.68	100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	俄尔雅村	纳管	254	1.20	10.17	7.63	60.00	356.03	114.44	100.00																								100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	马尔康镇	莫拉村（莫拉村、菜农二村合并）																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	1	0.04	0.56	1	0.49	10.71	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	19	0.57	8.55	19	7.60	89.29	100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	纳足村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	10	0.29	4.33	10	3.85	100.00								100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	马尔康镇	西索村	纳管	89	0.70	3.56	2.67	35.00	124.53	40.03	100.00																								100.00	2026-2030 年	

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村														山地村							总治理 率(%)	实施年 限			
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户													
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管 投资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工 艺	户 数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	运 维 管 理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工 艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设 施 数 量 (座)	设 施 投 资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工 艺			户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)
一般区域	一般区域	马尔康镇	英波洛村	纳管	241	0.90	9.65	7.24	45.00	337.68	108.54	100.00																							100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	马尔康镇	本真村																					旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	118	3.54	53.10	118	47.20	100.00							100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	日部乡	居里日岗村																					旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	8	0.24	3.60	8	3.20	100.00	100.00	2026-2030 年						
一般区域	一般区域	日部乡	牛里村（英古村、柯桓村合并）																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	11	0.33	5.02	11	4.47	41.98	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	5	0.15	2.25	5	2.00	58.02	100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	日部乡	木郎村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	30	0.90	13.50	30	12.00	71.73	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	12	0.36	5.40	12	4.80	28.27	100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	日部乡	若古村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	22	0.67	9.99	22	8.88	100.00							100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	从恩村	纳管	144	1.40	5.74	4.31	70.00	201.07	64.63	94.52												旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	8	0.24	3.60	8	3.20	5.48	100.00	2026-2030 年						
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	哈休村	纳管	220	1.20	8.81	6.61	60.00	308.46	99.15	88.48											旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	15	0.45	6.81	15	6.05	6.08	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	14	0.42	6.30	14	5.60	5.45	100.00	2026-2030 年

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村														山地村							总治理 率(%)	实施年 限					
													30 户以上的聚居区											30 户以下的散户																
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管 投资(万 元)	入户 管投资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资(万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资(万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺			户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资(万 元)
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	核尔根村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	9	0.27	3.98	9	3.54	60.72	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	6	0.18	2.70	6	2.40	39.28	100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	米亚足村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	9	0.26	3.90	9	3.47	85.10	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2	0.06	0.90	2	0.80	14.90	100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	沙尔宗镇	沙尔宗村	纳管	22	0.90	0.89	0.66	45.00	31.02	9.97	90.84											旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	2	0.07	1.01	2	0.89	9.16							100.00	2026-2030 年			
一般区域	一般区域	松岗镇	丹波村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	18	0.54	8.13	18	7.22	100.00							100.00	2026-2030 年			
一般区域	一般区域	松岗镇	哈飘村										1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	41			1.22				18.35	41	16.31		62.07	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	25	0.75	11.21	25	9.97	37.93						100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	松岗镇	洛威村										1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	58			1.73				25.96	58	23.07		62.57	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	34	1.03	15.52	34	13.80	37.43						100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	松岗镇	莫斯都村																				旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	41	1.22	18.25	41	16.22	100.00								100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	梭磨乡	代修村										1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	38			1.13				16.96	38	15.07		65.25	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	20	0.60	9.03	20	8.03	34.75						100.00	2026-2030 年

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村														山地村							总治理 率(%)	实施年 限						
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户																
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管 投资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺			户数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)
一般区域	一般区域	梭磨乡	古尔沟村																					旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	6	0.17	2.51	6	2.24	100.00								100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	梭磨乡	马塘村									1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	227			6.82			102.35	227	90.97		97.13	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	7	0.20	3.02	7	2.69	2.87								100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	梭磨乡	毛木初村									1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	98			2.94			44.03	98	39.13		100													100.00	2026-2030 年			
一般区域	一般区域	梭磨乡	木尔溪村																					旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	33	1.00	15.04	33	13.37	100.00								100.00	2026-2030 年		
一般区域	一般区域	梭磨乡	色尔米村（砍竹村、色尔米村合并）	纳管	123	0.80	4.93	3.70	40.00	172.65	55.50	35.04	1	旱厕或三格式化粪池+资源化利用	108			3.23			48.50	108	43.11		30.77	旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	120	3.60	54.05	120	48.04	34.19								100.00	2026-2030 年
一般区域	一般区域	党坝乡	银郎村																						旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	88	2.64	39.60	88	35.20	100								100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	党坝乡	石加友村																						旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	83	2.49	37.35	83	33.20	100								100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	党坝乡	石果坝村																						旱厕或者三格式化粪池+资源化利用	38	1.14	17.10	38	15.20	100.00								100.00	2026-2030 年	

村庄类型		乡 (镇)	村	城镇周边村									河谷村																山地村							总治理 率(%)	实施年 限		
													30 户以上的聚居区												30 户以下的散户														
				工艺	受益 户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	覆盖户 数占全 村比例 (%)	聚居区 数量 (个)	工艺	户数 (户)	主管 (km)	支管 (km)	入户 管 (km)	主管投 资(万 元)	支管投 资(万 元)	入户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	运维 管理 费(元 /天)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户 数 (户)	入 户 管 (km)	入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)	设施 投资 (万 元)	覆盖 户数 占全 村比 例 (%)	工艺	户数 (户)	入 户 管 (km)			入 户 管投 资(万 元)	设施 数量 (座)
一般区域	一般区域	党坝乡	杂兰村																				旱厕或者三格化粪池+资源化利用	56	1.69	25.31	56	22.50	100.00								100.00	2026-2030 年	
一般区域	一般区域	康山乡	牧业村																					旱厕或者三格化粪池+资源化利用	70	2.10	31.50	70	28.00	100.00								100.00	2026-2030 年

附表 C 马尔康市农村生活污水及主要污染物产生量

乡（镇）	村	人均污水产生量/（人·天）	常驻农村人口（人）					污水产生量（t/d）				污染物产生量（吨）																			
			2018年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年CODcr产生量（吨）	2020年BOD ₅ 产生量（吨）	2020年SS产生量（吨）	2020年NH ₃ -N产生量（吨）	2020年TP产生量（吨）	2022年CODcr产生量（吨）	2022年BOD ₅ 产生量（吨）	2022年SS产生量（吨）	2022年NH ₃ -N产生量（吨）	2022年TP产生量（吨）	2025年CODcr产生量（吨）	2025年BOD ₅ 产生量（吨）	2025年SS产生量（吨）	2025年NH ₃ -N产生量（吨）	2025年TP产生量（吨）	2030年CODcr产生量（吨）	2030年BOD ₅ 产生量（吨）	2030年SS产生量（吨）	2030年NH ₃ -N产生量（吨）	2030年TP产生量（吨）
马尔康镇	俄尔雅村	64	768	776	784	795	815	49.65	50.14	50.90	52.19	4.53	2.17	2.17	0.54	0.07	4.58	2.20	2.20	0.55	0.07	4.64	2.23	2.23	0.56	0.07	4.76	2.29	2.29	0.57	0.08
马尔康镇	英拉村（英拉村、菜农二村合并）	64	588	594	600	609	624	38.01	38.39	38.97	39.96	3.47	1.66	1.66	0.42	0.06	3.50	1.68	1.68	0.42	0.06	3.56	1.71	1.71	0.43	0.06	3.65	1.75	1.75	0.44	0.06
马尔康镇	本真村	64	470	475	479	487	499	30.38	30.69	31.15	31.94	2.77	1.33	1.33	0.33	0.04	2.80	1.34	1.34	0.34	0.04	2.84	1.36	1.36	0.34	0.05	2.91	1.40	1.40	0.35	0.05
马尔康镇	邓家村	64	512	517	522	530	544	33.10	33.43	33.93	34.79	3.02	1.45	1.45	0.36	0.05	3.05	1.46	1.46	0.37	0.05	3.10	1.49	1.49	0.37	0.05	3.17	1.52	1.52	0.38	0.05
马尔康镇	查米村	64	445	449	454	461	473	28.77	29.06	29.49	30.24	2.62	1.26	1.26	0.31	0.04	2.65	1.27	1.27	0.32	0.04	2.69	1.29	1.29	0.32	0.04	2.76	1.32	1.32	0.33	0.04
马尔康镇	查北村（查北村、菜农一村）	64	862	871	879	893	915	55.72	56.28	57.13	58.58	5.08	2.44	2.44	0.61	0.08	5.14	2.47	2.47	0.62	0.08	5.21	2.50	2.50	0.63	0.08	5.35	2.57	2.57	0.64	0.09
马尔康镇	牧业村	64	208	210	212	215	221	13.45	13.58	13.79	14.13	1.23	0.59	0.59	0.15	0.02	1.24	0.59	0.59	0.15	0.02	1.26	0.60	0.60	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.15	0.02
马尔康镇	纳足村	64	308	311	314	319	327	19.91	20.11	20.41	20.93	1.82	0.87	0.87	0.22	0.03	1.84	0.88	0.88	0.22	0.03	1.86	0.89	0.89	0.22	0.03	1.91	0.92	0.92	0.23	0.03
马尔康镇	英波洛村	64	482	487	492	499	512	31.16	31.47	31.95	32.75	2.84	1.36	1.36	0.34	0.05	2.87	1.38	1.38	0.34	0.05	2.92	1.40	1.40	0.35	0.05	2.99	1.43	1.43	0.36	0.05
马尔康镇	西索村	64	382	386	390	396	406	24.69	24.94	25.32	25.96	2.25	1.08	1.08	0.27	0.04	2.28	1.09	1.09	0.27	0.04	2.31	1.11	1.11	0.28	0.04	2.37	1.14	1.14	0.28	0.04
马尔康镇	阿底村	64	824	832	841	853	875	53.27	53.80	54.61	56.00	4.86	2.33	2.33	0.58	0.08	4.91	2.36	2.36	0.59	0.08	4.98	2.39	2.39	0.60	0.08	5.11	2.45	2.45	0.61	0.08
草登乡	科拉机村	64	356	360	363	369	378	23.01	23.24	23.60	24.19	2.10	1.01	1.01	0.25	0.03	2.12	1.02	1.02	0.25	0.03	2.15	1.03	1.03	0.26	0.03	2.21	1.06	1.06	0.26	0.04
草登乡	宝岩村	64	223	225	228	231	237	14.42	14.56	14.78	15.15	1.32	0.63	0.63	0.16	0.02	1.33	0.64	0.64	0.16	0.02	1.35	0.65	0.65	0.16	0.02	1.38	0.66	0.66	0.17	0.02
草登乡	斯尼村	64	440	444	449	456	467	28.44	28.73	29.16	29.90	2.60	1.25	1.25	0.31	0.04	2.62	1.26	1.26	0.31	0.04	2.66	1.28	1.28	0.32	0.04	2.73	1.31	1.31	0.33	0.04
草登乡	代基村（代基村、泽湾村、周车村合并）	64	1051	1062	1072	1088	1116	67.94	68.62	69.66	71.42	6.20	2.98	2.98	0.74	0.10	6.26	3.01	3.01	0.75	0.10	6.36	3.05	3.05	0.76	0.10	6.52	3.13	3.13	0.78	0.10
草登乡	斯拉尔底村	64	245	247	250	254	260	15.84	16.00	16.24	16.65	1.45	0.69	0.69	0.17	0.02	1.46	0.70	0.70	0.18	0.02	1.48	0.71	0.71	0.18	0.02	1.52	0.73	0.73	0.18	0.02
草登乡	沙佐村	64	372	376	380	385	395	24.05	24.29	24.66	25.28	2.19	1.05	1.05	0.26	0.04	2.22	1.06	1.06	0.27	0.04	2.25	1.08	1.08	0.27	0.04	2.31	1.11	1.11	0.28	0.04
草登乡	呷秋里村	64	310	313	316	321	329	20.04	20.24	20.55	21.07	1.83	0.88	0.88	0.22	0.03	1.85	0.89	0.89	0.22	0.03	1.87	0.90	0.90	0.22	0.03	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03
草登乡	珠林村	64	216	218	220	224	229	13.96	14.10	14.32	14.68	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.15	0.02	1.31	0.63	0.63	0.16	0.02	1.34	0.64	0.64	0.16	0.02
日部乡	中热村	64	560	566	571	580	595	36.20	36.56	37.12	38.06	3.30	1.59	1.59	0.40	0.05	3.34	1.60	1.60	0.40	0.05	3.39	1.63	1.63	0.41	0.05	3.47	1.67	1.67	0.42	0.06
日部乡	巴郎村	64	860	869	877	891	913	55.59	56.15	57.00	58.44	5.07	2.43	2.43	0.61	0.08	5.12	2.46	2.46	0.61	0.08	5.20	2.50	2.50	0.62	0.08	5.33	2.56	2.56	0.64	0.09
日部乡	色江村	64	267	270	272	277	284	17.26	17.43	17.70	18.14	1.57	0.76	0.76	0.19	0.03	1.59	0.76	0.76	0.19	0.03	1.61	0.78	0.78	0.19	0.03	1.66	0.79	0.79	0.20	0.03
日部乡	木郎村	64	475	480	485	492	504	30.71	31.01	31.48	32.28	2.80	1.34	1.34	0.34	0.04	2.83	1.36	1.36	0.34	0.05	2.87	1.38	1.38	0.34	0.05	2.95	1.41	1.41	0.35	0.05

乡（镇）	村	人均污水产生量升/（人·天）	常驻农村人口（人）					污水产生量（t/d）				污染物产生量（吨）																			
			2018年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年CODcr产生量（吨）	2020年BOD ₅ 产生量（吨）	2020年SS产生量（吨）	2020年NH ₃ -N产生量（吨）	2020年TP产生量（吨）	2022年CODcr产生量（吨）	2022年BOD ₅ 产生量（吨）	2022年SS产生量（吨）	2022年NH ₃ -N产生量（吨）	2022年TP产生量（吨）	2025年CODcr产生量（吨）	2025年BOD ₅ 产生量（吨）	2025年SS产生量（吨）	2025年NH ₃ -N产生量（吨）	2025年TP产生量（吨）	2030年CODcr产生量（吨）	2030年BOD ₅ 产生量（吨）	2030年SS产生量（吨）	2030年NH ₃ -N产生量（吨）	2030年TP产生量（吨）
日部乡	牛里村（英古村、柯桓村合并）	64	469	474	478	486	498	30.32	30.62	31.08	31.87	2.77	1.33	1.33	0.33	0.04	2.79	1.34	1.34	0.34	0.04	2.84	1.36	1.36	0.34	0.05	2.91	1.40	1.40	0.35	0.05
日部乡	若古村	64	559	565	570	579	594	36.14	36.50	37.05	37.99	3.30	1.58	1.58	0.40	0.05	3.33	1.60	1.60	0.40	0.05	3.38	1.62	1.62	0.41	0.05	3.47	1.66	1.66	0.42	0.06
日部乡	果尔桑村	64	488	493	498	505	518	31.55	31.86	32.34	33.16	2.88	1.38	1.38	0.35	0.05	2.91	1.40	1.40	0.35	0.05	2.95	1.42	1.42	0.35	0.05	3.03	1.45	1.45	0.36	0.05
日部乡	居里日岗村	64	216	218	220	224	229	13.96	14.10	14.32	14.68	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.15	0.02	1.31	0.63	0.63	0.16	0.02	1.34	0.64	0.64	0.16	0.02
松岗镇	洛威村	64	215	217	219	223	228	13.90	14.04	14.25	14.61	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02	1.28	0.61	0.61	0.15	0.02	1.30	0.62	0.62	0.16	0.02	1.33	0.64	0.64	0.16	0.02
松岗镇	蒲尔玛村	64	115	116	117	119	122	7.43	7.51	7.62	7.81	0.68	0.33	0.33	0.08	0.01	0.69	0.33	0.33	0.08	0.01	0.70	0.33	0.33	0.08	0.01	0.71	0.34	0.34	0.09	0.01
松岗镇	松岗村（松岗村、七里村合并）	64	438	442	447	454	465	28.31	28.60	29.03	29.76	2.58	1.24	1.24	0.31	0.04	2.61	1.25	1.25	0.31	0.04	2.65	1.27	1.27	0.32	0.04	2.72	1.30	1.30	0.33	0.04
松岗镇	直波村	64	490	495	500	507	520	31.68	31.99	32.48	33.30	2.89	1.39	1.39	0.35	0.05	2.92	1.40	1.40	0.35	0.05	2.96	1.42	1.42	0.36	0.05	3.04	1.46	1.46	0.36	0.05
松岗镇	莫斯都村	64	213	215	217	221	226	13.77	13.91	14.12	14.47	1.26	0.60	0.60	0.15	0.02	1.27	0.61	0.61	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.15	0.02	1.32	0.63	0.63	0.16	0.02
松岗镇	丹波村	64	250	253	255	259	265	16.16	16.32	16.57	16.99	1.47	0.71	0.71	0.18	0.02	1.49	0.71	0.71	0.18	0.02	1.51	0.73	0.73	0.18	0.02	1.55	0.74	0.74	0.19	0.02
松岗镇	哈飘村	64	325	328	332	337	345	21.01	21.22	21.54	22.09	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03	1.94	0.93	0.93	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03	2.02	0.97	0.97	0.24	0.03
沙尔宗镇	沙尔宗村	64	245	247	250	254	260	15.84	16.00	16.24	16.65	1.45	0.69	0.69	0.17	0.02	1.46	0.70	0.70	0.18	0.02	1.48	0.71	0.71	0.18	0.02	1.52	0.73	0.73	0.18	0.02
沙尔宗镇	从恩村	64	358	362	365	371	380	23.14	23.37	23.73	24.33	2.11	1.01	1.01	0.25	0.03	2.13	1.02	1.02	0.26	0.03	2.17	1.04	1.04	0.26	0.03	2.22	1.07	1.07	0.27	0.04
沙尔宗镇	哈休村	64	245	247	250	254	260	15.84	16.00	16.24	16.65	1.45	0.69	0.69	0.17	0.02	1.46	0.70	0.70	0.18	0.02	1.48	0.71	0.71	0.18	0.02	1.52	0.73	0.73	0.18	0.02
沙尔宗镇	尼市口村（尼市口村、呷博村合并）	64	206	208	210	213	219	13.32	13.45	13.65	14.00	1.22	0.58	0.58	0.15	0.02	1.23	0.59	0.59	0.15	0.02	1.25	0.60	0.60	0.15	0.02	1.28	0.61	0.61	0.15	0.02
沙尔宗镇	米亚足村	64	181	183	185	187	192	11.70	11.82	12.00	12.30	1.07	0.51	0.51	0.13	0.02	1.08	0.52	0.52	0.13	0.02	1.09	0.53	0.53	0.13	0.02	1.12	0.54	0.54	0.13	0.02
沙尔宗镇	核尔桓村	64	295	298	301	306	313	19.07	19.26	19.55	20.05	1.74	0.84	0.84	0.21	0.03	1.76	0.84	0.84	0.21	0.03	1.78	0.86	0.86	0.21	0.03	1.83	0.88	0.88	0.22	0.03
脚木足乡	孔龙村	64	500	505	510	518	531	32.32	32.65	33.14	33.98	2.95	1.42	1.42	0.35	0.05	2.98	1.43	1.43	0.36	0.05	3.02	1.45	1.45	0.36	0.05	3.10	1.49	1.49	0.37	0.05
脚木足乡	牧业村	64	228	230	233	236	242	14.74	14.89	15.11	15.49	1.34	0.65	0.65	0.16	0.02	1.36	0.65	0.65	0.16	0.02	1.38	0.66	0.66	0.17	0.02	1.41	0.68	0.68	0.17	0.02
脚木足乡	蒲志村	64	394	398	402	408	418	25.47	25.73	26.11	26.77	2.32	1.12	1.12	0.28	0.04	2.35	1.13	1.13	0.28	0.04	2.38	1.14	1.14	0.29	0.04	2.44	1.17	1.17	0.29	0.04
脚木足乡	拔尔巴村	64	320	323	326	331	340	20.69	20.89	21.21	21.75	1.89	0.91	0.91	0.23	0.03	1.91	0.92	0.92	0.23	0.03	1.94	0.93	0.93	0.23	0.03	1.98	0.95	0.95	0.24	0.03
脚木足乡	大坝口村（大坝口村、沙市村合并）	64	405	409	413	419	430	26.18	26.44	26.84	27.52	2.39	1.15	1.15	0.29	0.04	2.41	1.16	1.16	0.29	0.04	2.45	1.18	1.18	0.29	0.04	2.51	1.21	1.21	0.30	0.04
脚木足乡	神山村	64	184	186	188	191	195	11.89	12.01	12.20	12.50	1.09	0.52	0.52	0.13	0.02	1.10	0.53	0.53	0.13	0.02	1.11	0.53	0.53	0.13	0.02	1.14	0.55	0.55	0.14	0.02
脚木足乡	蒲市口村	64	317	320	323	328	337	20.49	20.70	21.01	21.54	1.87	0.90	0.90	0.22	0.03	1.89	0.91	0.91	0.23	0.03	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03

乡（镇）	村	人均污水产生量升/（人·天）	常驻农村人口（人）					污水产生量（t/d）				污染物产生量（吨）																			
			2018年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年	2022年	2025年	2030年	2020年CODcr产生量（吨）	2020年BOD ₅ 产生量（吨）	2020年SS产生量（吨）	2020年NH ₃ -N产生量（吨）	2020年TP产生量（吨）	2022年CODcr产生量（吨）	2022年BOD ₅ 产生量（吨）	2022年SS产生量（吨）	2022年NH ₃ -N产生量（吨）	2022年TP产生量（吨）	2025年CODcr产生量（吨）	2025年BOD ₅ 产生量（吨）	2025年SS产生量（吨）	2025年NH ₃ -N产生量（吨）	2025年TP产生量（吨）	2030年CODcr产生量（吨）	2030年BOD ₅ 产生量（吨）	2030年SS产生量（吨）	2030年NH ₃ -N产生量（吨）	2030年TP产生量（吨）
乡																															
脚木足乡	大西村	64	217	219	221	225	230	14.03	14.17	14.38	14.75	1.28	0.61	0.61	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.16	0.02	1.31	0.63	0.63	0.16	0.02	1.35	0.65	0.65	0.16	0.02
脚木足乡	白莎村	64	203	205	207	210	216	13.12	13.25	13.45	13.79	1.20	0.57	0.57	0.14	0.02	1.21	0.58	0.58	0.15	0.02	1.23	0.59	0.59	0.15	0.02	1.26	0.60	0.60	0.15	0.02
脚木足乡	石江咀	64	325	328	332	337	345	21.01	21.22	21.54	22.09	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03	1.94	0.93	0.93	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03	2.02	0.97	0.97	0.24	0.03
梭磨乡	木尔溪村	64	503	508	513	521	534	32.52	32.84	33.34	34.18	2.97	1.42	1.42	0.36	0.05	3.00	1.44	1.44	0.36	0.05	3.04	1.46	1.46	0.37	0.05	3.12	1.50	1.50	0.37	0.05
梭磨乡	马塘村	64	398	402	406	412	423	25.73	25.99	26.38	27.05	2.35	1.13	1.13	0.28	0.04	2.37	1.14	1.14	0.28	0.04	2.41	1.16	1.16	0.29	0.04	2.47	1.18	1.18	0.30	0.04
梭磨乡	色尔米（砍竹村、色尔米村）	64	677	684	691	701	719	43.76	44.20	44.87	46.01	3.99	1.92	1.92	0.48	0.06	4.03	1.94	1.94	0.48	0.06	4.09	1.97	1.97	0.49	0.07	4.20	2.02	2.02	0.50	0.07
梭磨乡	代修村	64	330	333	337	342	350	21.33	21.55	21.87	22.43	1.95	0.93	0.93	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03	2.00	0.96	0.96	0.24	0.03	2.05	0.98	0.98	0.25	0.03
梭磨乡	古尔沟村	64	317	320	323	328	337	20.49	20.70	21.01	21.54	1.87	0.90	0.90	0.22	0.03	1.89	0.91	0.91	0.23	0.03	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03
梭磨乡	毛木初村	64	63	64	64	65	67	4.07	4.11	4.18	4.28	0.37	0.18	0.18	0.04	0.01	0.38	0.18	0.18	0.05	0.01	0.38	0.18	0.18	0.05	0.01	0.39	0.19	0.19	0.05	0.01
康山乡	雅尔珠村	64	300	303	306	311	319	19.39	19.59	19.88	20.39	1.77	0.85	0.85	0.21	0.03	1.79	0.86	0.86	0.21	0.03	1.81	0.87	0.87	0.22	0.03	1.86	0.89	0.89	0.22	0.03
康山乡	达维村	64	360	364	367	373	382	23.27	23.51	23.86	24.46	2.12	1.02	1.02	0.25	0.03	2.14	1.03	1.03	0.26	0.03	2.18	1.05	1.05	0.26	0.03	2.23	1.07	1.07	0.27	0.04
康山乡	黄桓村	64	358	362	365	371	380	23.14	23.37	23.73	24.33	2.11	1.01	1.01	0.25	0.03	2.13	1.02	1.02	0.26	0.03	2.17	1.04	1.04	0.26	0.03	2.22	1.07	1.07	0.27	0.04
康山乡	牧业村	64	279	282	285	289	296	18.04	18.22	18.49	18.96	1.65	0.79	0.79	0.20	0.03	1.66	0.80	0.80	0.20	0.03	1.69	0.81	0.81	0.20	0.03	1.73	0.83	0.83	0.21	0.03
康山乡	伍都村	64	314	317	320	325	333	20.30	20.50	20.81	21.34	1.85	0.89	0.89	0.22	0.03	1.87	0.90	0.90	0.22	0.03	1.90	0.91	0.91	0.23	0.03	1.95	0.93	0.93	0.23	0.03
大藏乡	春口村	64	270	273	275	280	287	17.45	17.63	17.90	18.35	1.59	0.76	0.76	0.19	0.03	1.61	0.77	0.77	0.19	0.03	1.63	0.78	0.78	0.20	0.03	1.67	0.80	0.80	0.20	0.03
大藏乡	打扒村	64	144	145	147	149	153	9.31	9.40	9.54	9.79	0.85	0.41	0.41	0.10	0.01	0.86	0.41	0.41	0.10	0.01	0.87	0.42	0.42	0.10	0.01	0.89	0.43	0.43	0.11	0.01
大藏乡	德尔巴村	64	146	147	149	151	155	9.44	9.53	9.68	9.92	0.86	0.41	0.41	0.10	0.01	0.87	0.42	0.42	0.10	0.01	0.88	0.42	0.42	0.11	0.01	0.91	0.43	0.43	0.11	0.01
大藏乡	青坪（青坪村、卡尔古村合并）	64	396	400	404	410	420	25.60	25.86	26.25	26.91	2.34	1.12	1.12	0.28	0.04	2.36	1.13	1.13	0.28	0.04	2.39	1.15	1.15	0.29	0.04	2.46	1.18	1.18	0.29	0.04
木尔宗乡	木尔多村	64	330	333	337	342	350	21.33	21.55	21.87	22.43	1.95	0.93	0.93	0.23	0.03	1.97	0.94	0.94	0.24	0.03	2.00	0.96	0.96	0.24	0.03	2.05	0.98	0.98	0.25	0.03
木尔宗乡	斯米村	64	334	337	341	346	355	21.59	21.81	22.14	22.70	1.97	0.95	0.95	0.24	0.03	1.99	0.96	0.96	0.24	0.03	2.02	0.97	0.97	0.24	0.03	2.07	0.99	0.99	0.25	0.03
木尔宗乡	斯乌村	64	298	301	304	309	316	19.26	19.46	19.75	20.25	1.76	0.84	0.84	0.21	0.03	1.78	0.85	0.85	0.21	0.03	1.80	0.87	0.87	0.22	0.03	1.85	0.89	0.89	0.22	0.03
木尔宗乡	板德龙村	64	218	220	222	226	231	14.09	14.23	14.45	14.81	1.29	0.62	0.62	0.15	0.02	1.30	0.62	0.62	0.16	0.02	1.32	0.63	0.63	0.16	0.02	1.35	0.65	0.65	0.16	0.02
木尔宗乡	腾古村	64	193	195	197	200	205	12.48	12.60	12.79	13.12	1.14	0.55	0.55	0.14	0.02	1.15	0.55	0.55	0.14	0.02	1.17	0.56	0.56	0.14	0.02	1.20	0.57	0.57	0.14	0.02
龙尔甲乡	干木乌村	64	240	242	245	249	255	15.51	15.67	15.91	16.31	1.42	0.68	0.68	0.17	0.02	1.43	0.69	0.69	0.17	0.02	1.45	0.70	0.70	0.17	0.02	1.49	0.71	0.71	0.18	0.02
龙尔甲乡	原渣村	64	150	152	153	155	159	9.70	9.79	9.94	10.19	0.88	0.42	0.42	0.11	0.01	0.89	0.43	0.43	0.11	0.01	0.91	0.44	0.44	0.11	0.01	0.93	0.45	0.45	0.11	0.01
龙尔甲乡	原脚村	64	176	178	180	182	187	11.38	11.49	11.67	11.96	1.04	0.50	0.50	0.12	0.02	1.05	0.50	0.50	0.13	0.02	1.06	0.51	0.51	0.13	0.02	1.09	0.52	0.52	0.13	0.02

乡（镇）	村	人均 污水 产生 量/（人· 天）	常驻农村人口（人）					污水产生量（t/d）				污染物产生量（吨）																			
			2018 年	2020 年	2022 年	2025 年	2030 年	2020 年	2022 年	2025 年	2030 年	2020 年 CODcr 产生量 （吨）	2020 年 BOD ₅ 产 生量 （吨）	2020 年 SS 产生 量（吨）	2020 年 NH ₃ -N 产生量 （吨）	2020 年 TP 产生 量（吨）	2022 年 CODcr 产生量 （吨）	2022 年 BOD ₅ 产 生量 （吨）	2022 年 SS 产生 量（吨）	2022 年 NH ₃ -N 产生量 （吨）	2022 年 TP 产生 量（吨）	2025 年 CODcr 产生量 （吨）	2025 年 BOD ₅ 产 生量 （吨）	2025 年 SS 产生 量（吨）	2025 年 NH ₃ -N 产生量 （吨）	2025 年 TP 产生 量（吨）	2030 年 CODcr 产生量 （吨）	2030 年 BOD ₅ 产 生量 （吨）	2030 年 SS 产生量 （吨）	2030 年 NH ₃ -N 产生量 （吨）	2030 年 TP 产生 量（吨）
龙尔甲乡	石木榴村	64	285	288	291	295	303	18.42	18.61	18.89	19.37	1.68	0.81	0.81	0.20	0.03	1.70	0.82	0.82	0.20	0.03	1.72	0.83	0.83	0.21	0.03	1.77	0.85	0.85	0.21	0.03
龙尔甲乡	木尔渣村	64	105	106	107	109	111	6.79	6.86	6.96	7.14	0.62	0.30	0.30	0.07	0.01	0.63	0.30	0.30	0.08	0.01	0.64	0.30	0.30	0.08	0.01	0.65	0.31	0.31	0.08	0.01
龙尔甲乡	蒙岩村	64	262	265	267	271	278	16.94	17.11	17.36	17.80	1.55	0.74	0.74	0.19	0.02	1.56	0.75	0.75	0.19	0.02	1.58	0.76	0.76	0.19	0.03	1.62	0.78	0.78	0.19	0.03
龙尔甲乡	二茶村	64	253	256	258	262	269	16.35	16.52	16.77	17.19	1.49	0.72	0.72	0.18	0.02	1.51	0.72	0.72	0.18	0.02	1.53	0.73	0.73	0.18	0.02	1.57	0.75	0.75	0.19	0.03
党坝乡	党坝村（阿罗伯村、剑北村合并）	64	588	594	600	609	624	38.01	38.39	38.97	39.96	3.47	1.66	1.66	0.42	0.06	3.50	1.68	1.68	0.42	0.06	3.56	1.71	1.71	0.43	0.06	3.65	1.75	1.75	0.44	0.06
党坝乡	石加友村	64	332	335	339	344	353	21.46	21.68	22.00	22.56	1.96	0.94	0.94	0.24	0.03	1.98	0.95	0.95	0.24	0.03	2.01	0.96	0.96	0.24	0.03	2.06	0.99	0.99	0.25	0.03
党坝乡	银郎村	64	352	356	359	365	374	22.75	22.98	23.33	23.92	2.08	1.00	1.00	0.25	0.03	2.10	1.01	1.01	0.25	0.03	2.13	1.02	1.02	0.26	0.03	2.18	1.05	1.05	0.26	0.03
党坝乡	地拉秋村	64	457	462	466	473	485	29.54	29.84	30.29	31.06	2.70	1.29	1.29	0.32	0.04	2.72	1.31	1.31	0.33	0.04	2.76	1.33	1.33	0.33	0.04	2.83	1.36	1.36	0.34	0.05
党坝乡	高尔达村	64	263	266	268	272	279	17.00	17.17	17.43	17.87	1.55	0.74	0.74	0.19	0.02	1.57	0.75	0.75	0.19	0.03	1.59	0.76	0.76	0.19	0.03	1.63	0.78	0.78	0.20	0.03
党坝乡	格尔威村	64	158	160	161	164	168	10.21	10.32	10.47	10.74	0.93	0.45	0.45	0.11	0.01	0.94	0.45	0.45	0.11	0.02	0.96	0.46	0.46	0.11	0.02	0.98	0.47	0.47	0.12	0.02
党坝乡	翠兰村	64	225	227	230	233	239	14.54	14.69	14.91	15.29	1.33	0.64	0.64	0.16	0.02	1.34	0.64	0.64	0.16	0.02	1.36	0.65	0.65	0.16	0.02	1.40	0.67	0.67	0.17	0.02
党坝乡	石果坝村	64	151	153	154	156	160	9.76	9.86	10.01	10.26	0.89	0.43	0.43	0.11	0.01	0.90	0.43	0.43	0.11	0.01	0.91	0.44	0.44	0.11	0.01	0.94	0.45	0.45	0.11	0.01
白湾乡	木尔基村	64	197	199	201	204	209	12.73	12.86	13.06	13.39	1.16	0.56	0.56	0.14	0.02	1.17	0.56	0.56	0.14	0.02	1.19	0.57	0.57	0.14	0.02	1.22	0.59	0.59	0.15	0.02
白湾乡	色理村	64	188	190	192	195	200	12.15	12.27	12.46	12.78	1.11	0.53	0.53	0.13	0.02	1.12	0.54	0.54	0.13	0.02	1.14	0.55	0.55	0.14	0.02	1.17	0.56	0.56	0.14	0.02
白湾乡	加达村	64	357	361	364	370	379	23.08	23.31	23.66	24.26	2.11	1.01	1.01	0.25	0.03	2.13	1.02	1.02	0.26	0.03	2.16	1.04	1.04	0.26	0.03	2.21	1.06	1.06	0.27	0.04
白湾乡	饶巴村	64	322	325	329	333	342	20.82	21.02	21.34	21.88	1.90	0.91	0.91	0.23	0.03	1.92	0.92	0.92	0.23	0.03	1.95	0.93	0.93	0.23	0.03	2.00	0.96	0.96	0.24	0.03
白湾乡	石广东村	64	447	451	456	463	475	28.90	29.19	29.63	30.38	2.64	1.27	1.27	0.32	0.04	2.66	1.28	1.28	0.32	0.04	2.70	1.30	1.30	0.32	0.04	2.77	1.33	1.33	0.33	0.04
白湾乡	英戈洛村	64	279	282	285	289	296	18.04	18.22	18.49	18.96	1.65	0.79	0.79	0.20	0.03	1.66	0.80	0.80	0.20	0.03	1.69	0.81	0.81	0.20	0.03	1.73	0.83	0.83	0.21	0.03
白湾乡	大石齿村	64	300	303	306	311	319	19.39	19.59	19.88	20.39	1.77	0.85	0.85	0.21	0.03	1.79	0.86	0.86	0.21	0.03	1.81	0.87	0.87	0.22	0.03	1.86	0.89	0.89	0.22	0.03
白湾乡	温古村	64	217	219	221	225	230	14.03	14.17	14.38	14.75	1.28	0.61	0.61	0.15	0.02	1.29	0.62	0.62	0.16	0.02	1.31	0.63	0.63	0.16	0.02	1.35	0.65	0.65	0.16	0.02
白湾乡	年克村	64	227	229	232	235	241	14.67	14.82	15.05	15.43	1.34	0.64	0.64	0.16	0.02	1.35	0.65	0.65	0.16	0.02	1.37	0.66	0.66	0.16	0.02	1.41	0.68	0.68	0.17	0.02
合计			32384	32709	33038	33537	34385	2093.40	2114.42	2146.36	2200.67	191.02	91.69	91.69	22.92	3.06	192.94	92.61	92.61	23.15	3.09	195.86	94.01	94.01	23.50	3.13	200.81	96.39	96.39	24.10	3.21