

贵州省简嘎河健康评价报告

贵州省河湖长制办公室
二〇二四年十二月

审 定：喻兴铸

审 核：邓 卿 赵先进

校 核：刘 诚 杨荣芳 苏海鹏 罗志远

报告编写：董 俐 荣 烨 黄 瑾 张宇航

刘定国 夏明鸿 邓小丽

参与人员：赵双成 蔡国宇 张 凯 吴学超

田 聪 李宇恒 刘丹清 段金红

王家澎

前 言

河湖健康评价是掌握河湖健康状态、分析河湖问题的重要手段，是编制“一河（湖）一策”、实施河湖系统治理的重要依据，是河湖长组织领导河湖管理保护工作、检验河湖管理保护工作成效的重要参考。根据《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324号）要求，2023 年全面启动、2025 年全部完成第一次水利普查名录内河湖健康评价工作，建立河湖健康档案。根据《省河湖长制办公室关于印发〈贵州省河湖健康评价及河湖健康档案工作方案〉的通知》（黔河湖长办〔2023〕2 号），按省、市、县三级，组织开展全省 810 条河流健康评价工作。其中省级负责组织开展 101 条跨地州河流健康评价工作，2023 年已完成红辣河等 30 条跨地州河流健康评价，2024 年计划完成剩余 71 条河流健康评价。简嘎河是 2024 年任务中由省级组织开展健康评价的 71 条跨地州河流之一。

结合贵州省情、水情和河湖管理实际，基于河湖健康概念从“河湖形态结构完整性、水文及化学稳定性、生态系统抗扰动弹性、社会服务功能可持续性”四个方面建立河湖健康评价指标体系与评价方法，从“盆”、“水”、生物、社会服务功能等四个准则层对河湖健康状态进行评价，有助于快速辨识问题、及时分析原因，为河湖保护和恢复提供数据基础，全面提

高河湖长制对贵州省高质量发展的支撑和保障能力。

简嘎河评价范围为简嘎河河源（望谟县岜饶乡岜饶村）至红辣河汇口（镇宁县简嘎乡播西），河长 35km。按照《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）要求，对简嘎河“盆”、“水”、生物以及社会服务功能包含的各指标进行评价，得出简嘎河健康综合赋分为 82.2 分，属二类河湖，河湖状态为“健康”。

简嘎河健康状况综合赋分表

目标层	准则层	指标层	指标赋分	准则层赋分	河流健康赋分
河流健康	“盆”	岸线自然状况	51.2	51.2	82.2
	“水”	生态流量满足程度	100.0	99.2	
		水质优劣程度	98.3		
	生物	鱼类多样性指数	68.2	68.2	
	社会服务功能	防洪达标率	100.0	95.4	
		公众满意度	90.7		

目 录

1 总论	1
1.1 工作背景	1
1.2 指导思想	2
1.3 工作目标	2
1.4 基本原则	2
1.5 编制依据	2
1.6 技术路线	6
1.7 评价工作过程	7
2 基本情况	8
2.1 流域概况	8
2.2 水资源开发利用现状	8
2.3 河流规划及建设情况	9
2.4 河湖管理现状	9
3 河流健康评价技术方案	11
3.1 评价范围	11
3.2 评价指标体系	11
3.3 评价河段划分	12
4 河流健康调查监测	13
4.1 水文水资源调查	13
4.2 水质状况调查	14
4.3 河流地貌调查	15
4.4 防洪工程建设状况调查	16
4.5 公众满意度调查	16
4.6 水生生物调查监测	16
5 河流健康评价	19
5.1 “盆”准则层指标评价	19
5.2 “水”准则层指标评价	21
5.3 生物准则层指标评价	25
5.4 社会服务功能准则层指标评价	30
5.5 河流健康综合评价	32
6 河流健康问题分析与保护对策	36

附图：

- 1 简嘎河流域水系示意图
- 2 简嘎河监测断面布设图

附件

- 1 《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324号）
- 2 《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）
- 3 《省河湖长制办公室关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（黔河湖长办〔2022〕10号）
- 4 《省河湖长制办公室关于印发《贵州省河湖健康评价及河湖健康档案建立工作方案》的通知》（黔河湖长办〔2023〕2号）
- 5 公众满意度调查表扫描件
- 6 水质检测报告

1 总论

1.1 工作背景

为进一步落实绿色发展理念，推进生态文明建设，维护河湖健康生命，完善水治理体系，根据《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》（厅字〔2016〕42号）《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于在湖泊实施湖长制的指导意见〉的通知》（厅字〔2017〕51号）要求，我省印发了《中共贵州省委办公厅 贵州省人民政府办公厅关于印发〈贵州省全面推行河（湖）长制总体工作方案〉的通知》（黔委厅字〔2018〕50号），对河湖保护与管理提出了具体要求，强调要解决好河湖管理保护的突出问题。河湖健康评价是河湖管理的重要内容，是检验河长制、湖长制“有名”“有实”的重要手段，根据《水利部办公厅关于开展2021年河湖健康评价工作的通知》（第79号）要求，省河湖长制办公室组织开展全省设省级河长河湖健康评价工作。并在认真总结前期实践经验和充分调研分析全省河湖实际情况的基础上，组织编制《贵州省河湖健康评价指南（试行）》。

为全面掌握第一次水利普查名录内河湖的健康状况，根据《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324号）要求，2023年全面启动、2025年全部完成第一次水利普查名录内河湖健康评价工作，建立河湖健康档案。根据《省河湖长制办公室关于印发〈贵州省河湖健康评价及河湖健康档案工作方案〉的通知》（黔河湖长办〔2023〕2号），按省、市、县三级，组织开展全省810条河流健康评价工作。其中省级负责组织开展101条跨地州河流健康评价工作，2023年已完成红辣河等30条跨地州河流健康评价，2024年计划完成剩余71条河流健康评价。简嘎河是2024年任务中由省级组织开展健康评价的71条跨地州河流之一。

结合贵州省情、水情和河湖管理实际，基于河湖健康概念从“河湖形态结构完整性、水文及化学稳定性、生态系统抗扰动弹性、社会服务功能可持续性”四个方面建立河湖健康评价指标体系与评价方法，从“盆”、“水”、生物、社会服务功能等四个准则层对河湖健康状态进行评价，有助于快速辨识问题、及时分析原因，为河湖保护和恢复提供数据基础，帮助公众了解河湖真实健康状况，为各级河长湖长及相关主管部门履行河湖管理保护职责提供参考。

1.2 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和习近平总书记对贵州工作重要指示精神，以河湖水资源、水环境承载力为刚性约束，以维护河湖生命健康、实现河湖功能永续利用为目标，统筹经济发展与生态保护，构建“两江”上游生态安全屏障，开展河湖健康状况评价，建设人水和谐的幸福河。为今后定期开展全省河湖“健康诊断”提供坚实基础，为河湖管理相关部门提供技术支撑，为构建河湖健康保障体系提供有力支持。

1.3 工作目标

根据《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324号）、《省河湖长制办公室关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（河湖〔2023〕1号）文件精神及相关文件要求，科学评价简嘎河健康状况，建立河流健康档案，科学动态掌握河湖健康状况，为河湖保护和恢复提供数据基础，全面提高河湖长制对贵州省高质量发展的支撑和保障能力。

1.4 基本原则

科学性原则：评价指标设置合理，体现河湖普适性与区域差异性，评价方法、程序正确，基础数据来源客观、真实，评价结果准确反映河湖健康状况。

实用性原则：评价指标体系符合全省的省情水情与河湖管理实际，评价成果能够帮助公众了解河湖真实健康状况，有效服务于河长制湖长制工作，为各级河长湖长及相关主管部门履行河湖管理保护职责提供参考。

可操作性原则：评价所需基础数据应易获取、可监测。评价指标体系具有开放性，既可以对河湖健康进行综合评价，也可以对河湖“盆”、“水”、生物、社会服务功能或其中的指标进行单项评价。

1.5 编制依据

1.5.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国水法》（2016年修订）
- （2）《中华人民共和国防洪法》（2016年修订）
- （3）《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）

- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (5) 《中华人民共和国渔业法》（2013 年修订）
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年修订）
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）
- (8) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年修订）
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）
- (10) 《中华人民共和国湿地保护法》（2021 年 12 月）
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月）
- (12) 《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101 号）
- (13) 《入河排污口监督管理办法》（2015 年修订）
- (14) 《饮用水源保护区污染防治管理规定》（环管字〔89〕第 201 号）
- (15) 《贵州省生态文明建设促进条例》（2018 年 11 月修订）
- (16) 《贵州省水资源保护条例》（2018 年 11 月修订）
- (17) 《贵州省防洪条例》（2017 年修正）
- (18) 《贵州省河道条例》（2021 年 11 月修正）
- (19) 《贵州省水污染防治条例》（2018 年 2 月）
- (20) 《贵州省取水许可和水资源费征收管理办法》（省政府令第 162 号, 2015 年）
- (21) 《贵州省入河排污口监督管理细则》（2017 年 10 月）
- (22) 《贵州省节约用水条例》（2020 年 9 月）
- (23) 《贵州省生态保护红线管理暂行办法》（2017 年 1 月）
- (24) 《贵州省湿地保护条例》（2023 年 11 月修正）
- (25) 《贵州省生态环境保护条例》（2019 年 8 月）
- (26) 《贵州省饮用水水源环境保护办法》（2018 年 10 月）
- (27) 《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》（2018 年 12 月）
- (28) 其他相关法律法规。

1.5.2 政策性文件

- (1) 《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324 号）

- (2) 《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》(河湖〔2023〕1号)
- (3) 《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》(厅字〔2016〕42号)
- (4) 《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》(厅字〔2017〕51号)
- (5) 《水利部环境保护部关于印发贯彻落实〈关于全面推行河长制的意见〉实施方案的函》(水建管函〔2016〕449号)
- (6) 《贯彻落实<关于在湖泊实施湖长制的指导意见>的通知》(水建管〔2018〕23号)
- (7) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发〔2012〕3号)
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)
- (9) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(2015年)
- (10) 《水利部关于加快推进水生态文明建设工作意见》(水资源〔2013〕1号)
- (11) 《水利部关于开展全国水生态文明建设试点工作的通知》(水资源〔2013〕145号)
- (12) 《关于加强河湖管理工作的指导意见》(水建管〔2014〕76号)
- (13) 《河湖管理监督检查办法(试行)》(水河湖〔2019〕421号)
- (14) 《水利部办公厅关于明确全国河湖“清四乱”专项行动问题认定及清理整治标准的通知》(办河湖〔2018〕245号)
- (15) 《河湖岸线保护与利用规划编制指南(试行)》(办河湖函〔2019〕394号)
- (16) 《“一河(湖)一策”方案编制指南(试行)》(办建管函〔2017〕1071号)
- (17) 《“一河(湖)一档”建立指南(试行)》(办建管函〔2018〕360号)
- (18) 《贵州省全面推行河(湖)长制总体工作方案》(黔委厅字〔2018〕50号)
- (19) 《省河湖长制办公室关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》(黔河湖长办〔2022〕10号)
- (20) 《省河湖长制办公室关于印发〈贵州省河湖健康评价及河湖健康档案工

作方案》的通知》（黔河湖长办〔2023〕2号）

（21）其他相关政策性文件。

1.5.3 规程规范及标准

- （1）《河湖健康评价指南（试行）》（2020.08）
- （2）《河湖健康评估技术导则》（SL/T793-2020）
- （3）《城市水系规划规范》（GB50513-2009）（2016年版）
- （4）《防洪标准》（GB50201-2014）
- （5）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- （6）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
- （7）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
- （8）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- （9）《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
- （10）《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）
- （11）《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z712-2021）
- （12）《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）
- （13）《地表水资源质量评价技术规程》（SL 395-2007）
- （14）《水环境监测规范》（SL 219-2013）
- （15）《水库渔业资源调查规范》（SL 167-2014）
- （16）《贵州省河湖健康评价指南（试行）》（黔河湖长办〔2022〕9号）
- （17）《贵州省行业用水定额》（DB52/T725-2019）
- （18）《水生生态监测技术指南 河流水生生物监测与评价（试行）》（HJ1295-2023）
- （19）《生物多样性观测技术导则 淡水大型底栖无脊椎动物》（HJ710.8-2014）
- （20）其他相关规程、规范、标准。

1.5.4 有关规划及相关成果

- （1）《全国主体功能区规划》
- （2）《全国生态环境保护纲要》
- （3）《全国水资源保护规划》
- （4）《全国水土保持规划》

- (5) 《全国城市饮用水水源地环境保护规划》
- (6) 《全国“十四五”水利发展规划》
- (7) 《贵州省主体功能区规划》
- (8) 《贵州省水资源综合规划》
- (9) 《贵州省“十四五”水利发展规划》
- (10) 《贵州省水利建设生态建设石漠化治理综合规划》
- (11) 《贵州省生态文明先行示范区建设实施方案》
- (21) 《贵州省水功能区规划》
- (22) 《安顺市水功能区划》
- (23) 《黔西南州水功能区划》
- (12) 《贵州省生态功能区划》
- (13) 《贵州省水利行业“三线一单”方案》
- (14) 《望谟县简嘎河“一河一策”方案》（2024年~2026年）
- (15) 《紫云自治县简嘎河“一河一策”方案》（2023年~2024年）
- (16) 《镇宁自治县简嘎河“一河一策”方案》（2024年~2026年）
- (17) 《安顺市紫云自治县县管河（简嘎河）岸线管理与利用规划报告》
- (18) 《镇宁自治县简嘎河岸线保护与利用规划报告》

1.6 技术路线

按照“摸清底数、系统梳理、问题导向、方案落地、工作分解、重点突出、协调推进、强化考核”的总体工作思路，充分与入河排污口调查、取水工程核查登记、“三线一单”、生态流量核定与监测以及小水电清理整改等工作成果相衔接，开展河湖健康评价工作。

(1) 技术准备。开展资料、数据收集与踏勘，确定河湖健康评价指标，提出评价指标专项调查监测方案与技术细则，形成河湖健康评价工作大纲。

(2) 调查监测。组织开展河湖健康评价调查与专项监测。

(3) 报告编制。系统整理调查与监测数据，根据本指南对河湖健康评价指标进行计算赋分，评价河湖健康状况，编制河湖健康评价报告。

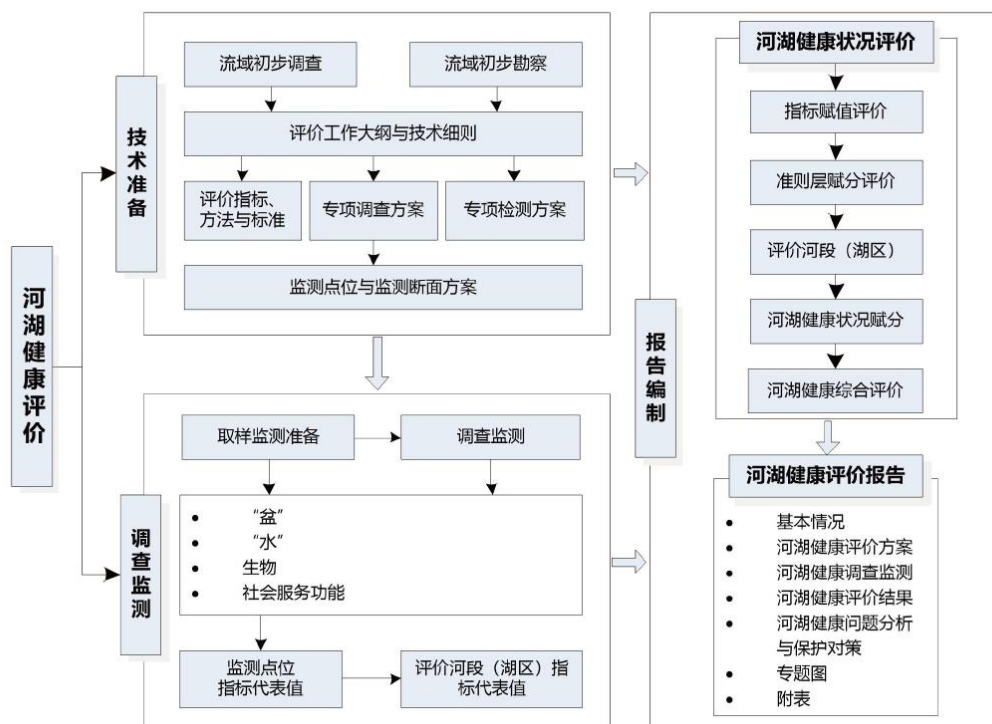


图 1.6-1 河流健康评价工作流程图

1.7 评价工作过程

2024 年 7 月，贵州省排场河等 71 条河流健康评价工作启动，评价单位完成评价工作项目组组建，并编制《贵州省排场河等 71 条河流健康评价工作方案》。2024 年 8 月，全面开展相关资料收集分析，以及生物调查采样和水质监测工作。2024 年 10 月上旬，在完成简嘎河现场调查工作的基础上，开展简嘎河河流健康评价，编制《贵州省简嘎河健康评价报告》（送审稿）。2024 年 12 月，评价成果征求各地州意见并通过专家审查，经修改完善后形成《贵州省简嘎河健康评价报告》（报批稿）。

河湖健康评价工作采取多单位协作模式，充分发挥各单位技术力量和专业优势，保障工作成果质量。贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司牵头，联合南京水利科学研究院，共同开展河流健康评价工作。

2 基本情况

2.1 流域概况

2.1.1 自然地理

简嘎河流域主要涉及安顺市镇宁、紫云县，黔西南州望谟县。位于镇宁县东南部、望谟区东北部、紫云县西南部，主要涉及紫云县达帮镇、望谟县边绕镇、镇宁县简嘎乡，在望谟县岷便村汇入红辣河。

2.1.2 河流水系

简嘎河是红辣河左岸一级支流，属珠江流域北盘江水系，发源于贵州省望谟县岷饶乡岷饶村，经紫云县红星村纳银，望谟县杨柳湾，镇宁县简嘎乡竹林寨、播西、坝云汇入红辣河。河流源头海拔高程 1100m 左右，进入红辣河高程为 440m 左右，简嘎河干流河长 35km，流域集水面积 150km²。

2.1.3 水文气象

简嘎河流域气候属亚热带温和季风湿润气候，水热同季，冬冷夏热。据望谟县气象站资料统计，多年平均气温 19.1℃，最热月 7 月平均气温 26.1℃，最冷月 1 月平均气温 9.9℃。极端最高气温 39.0℃（1963 年 5 月 3 日），极端最低气温 -4.8℃（1963 年 1 月 15 日）。年平均日照数 1400.3h，日照百分率为 32%。年平均风速 0.7m/s，多年平均最大风速为 13m/s，全年以 S 风为多。年平均相对湿度 79.2%。年平均无霜期 348.2 天，多年平均雾日数 41.8 天，多年平均降雨量 1205.1mm，最大降水量 1795.6mm（1968 年），年最小降水量 827.9mm（2009 年）。年平均降水日数（日降水量≥0.1mm）154.5 天，日降水量≥25.0mm 日数为 33.7 天，暴雨日（日降水量≥50.0mm）4.4 天。多年平均最大一日降水量为 107.0mm，实测最大一日降水量为 222.4mm（1986 年 7 月 17 日），最小为 51.6mm（1972 年 8 月 9 日）。多年平均蒸发量为 731mm，年内各月蒸发量以 6 月份为最大，为 166.8mm，以 1 月份为最小，其值为 57.1mm。

2.2 水资源开发利用现状

根据《简嘎河“一河一策”方案（2024-2026 年）》，简嘎河多年平均水资源量 7680 万 m³。据调查，简嘎河干流上未建有水库、发电站。简嘎河流域范围内取水户主要为灌溉取水和农村人饮取水，农业用水主要为引水灌溉和挑水灌溉，基本

为传统灌溉方式，没有节水措施；生活用水方面，虽然不是从河道取水，但周边村寨的生活管网漏损率较高，生活节水器具普及率较低，节水效果不明显，简嘎河流域现状水资源开发利用程度较低。

2.3 河流规划及建设情况

简嘎河不涉及《贵州省水功能区划》、《黔西南州水功能区划》、《安顺市水功能区划》中的一级、二级水功能区，经调查，简嘎河望谟县境内河段尚未编制相关的岸线利用管理规划，未系统划定岸线功能区，其干流未建水库、水电站等水利工程，无规模以上取水口及排污口，流域内无工矿企业存在，入河排污口只是沿岸村组居民排放生活污水的简易排污口，无县城以上集中式饮用水水源地。

2.4 河湖管理现状

（1）水资源利用及保护

农田灌溉水利用系数低于全国平均水平，灌溉渠道漏损大，节水潜力空间大。农田灌溉渠系配套滞后，管灌、喷灌、滴灌等现代高效节水灌面较低；取水口管理力度有待加强，农业取水许可证审批工作有待完善。

（2）水域岸线管理

简嘎河目前尚未编制相关的岸线利用管理规划，岸线区域已利用的涉河建筑物主要有跨河车行桥、人行桥、管线、临河公路、堤防、居民建房等，由于未编制岸线管理利用规划，河流岸线范围不明，功能界定不清，管理缺乏依据，部分河段岸线违法利用和侵占，对河道行洪带来不利影响且破坏了河流生态环境。

（3）水污染治理

简嘎河沿线村寨有岜饶村、边坝村、岜便村、云盘 4 个行政村；以上村庄大都比较分散，距河较近的只有部分村组，且未建设污水处理设施，生活污水以散排的形式进入河道。随着生活水平的提高，农村生活污水和垃圾产生量逐渐增加，但由于所涉及的区县乡镇污水和垃圾收集处理基础设施建设明显滞后，农村生活污水直排和垃圾入河冲走的现象依然存在。河流中上游河段沿河分布许多农田，农业种植的农药、化肥遇雨水冲刷，极易将大量污染物带入河道，造成水体污染。

（4）水生态修复

简嘎河属于季节性河流，在枯期难以保障河流自身生态用水的问题，局部河段水生态系统功能存在退化趋势，鱼类数量减少。

（5）水土保持

简嘎河流域属黔西高原山地极强侵蚀区。流域内地形山高坡陡，河谷深切，植被较差，垦殖系数高，中低产田土多，旱地比重大，土层薄，肥力低，农业生产方式为传统的粗放耕作，掠夺式开发利用。目前，政府及林业部门虽然加大了石漠化治理力度，但缺水严重、土层薄、土质不佳，树苗成活率难以保障等依然是现在面临的难题。

（6）执法监管

水务局的建立进一步明确水务管理的职责划分，将供水、污水处理、河道管理、水功能区划、水量分配等纳入水务管理范畴，水行政事务管理能力得到有效提升，但河流执法情况依然不乐观，城乡水务一体化管理能力有待提高。简嘎河流域黔西南州现采用智慧党建云平台管理信息系统，实现与贵州省水利厅实行协调管理，但尚未建设其他系统实现其他水务工作信息化管理。此外，供、用、耗、排水量水质监测系统尚未建成，简嘎河主要支流断面水量水质水生态指标监测断面不足。

3 河流健康评价技术方案

3.1 评价范围

评价范围为简嘎河河源（望谟县岜饶乡岜饶村）至红辣河汇口（镇宁县简嘎乡播西），河长 35km。河流起点坐标为东经 106° 1′ 1.43″、北纬 25° 34′ 23.11″，终点坐标为东经 105° 54′ 47.59″、北纬 25° 28′ 26.48″。

3.2 评价指标体系

根据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）文件，对需要进行健康评价的河湖进行了分类：A类河湖是指流域面积 3000 平方公里及以上的河流，常年水面面积 20 平方公里及以上的湖泊；B类河湖是指流域面积 200 平方公里及以上、3000 平方公里以下的河流，常年水面面积 5 平方公里及以上、20 平方公里以下的湖泊；C类河湖是指流域面积 200 平方公里以下的河流，常年水面面积 5 平方公里以下的湖泊。并规定了不同类别河湖健康档案指标及评价方法，其中：B类河流原则上选用健康档案指标为岸线自然状况、生态流量满足程度、水质优劣程度、鱼类保有指数/鱼类多样性指数、防洪达标率、公众满意度等 6 项；C类河流健康档案指标为岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度等 3 项。

简嘎河全流域面积 150km²，属于河湖分类 C 类河流。为便于本次 71 条评价河流横向比较，参照 B 类河流开展评价工作。即在 C 类河流要求的岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度 3 项指标基础上，增加生态流量满足程度、鱼类保有指数/鱼类多样性指数、防洪达标率，共计 6 项评价指标。

表 3.2-1 河流评价指标体系表

目标层	准则层	指标层	评价要求
河流健康	盆	岸线自然状况	整体评价
	水	生态流量满足程度	分段评价
		水质优劣程度	分段评价
	生物	鱼类保有指数/鱼类多样性指数	分段评价
	社会服务功能	防洪达标率	整体评价
		公众满意度	整体评价

3.3 评价河段划分

结合《河湖健康评价指南（试行）》《贵州省河湖健康评价指南（试行）》中关于评价河段划分的相关要求，对于干流长度 50km 以上河流，宜划分为多个评价河段，先分段评价，再根据各分段健康状况得分计算得到河流总体综合得分；对于干流长度低于 50km、且上下游差异性不明显的河流，可只设置一个评价河段。

本次评价范围为简嘎河干流，干流全长 35km，河流长度小于 50km。考虑到简嘎河干流沿线主要为乡村及峡谷河段，干流总体开发利用程度不高，且上下游差异性不明显，故本次以简嘎河作为整体单元进行评价，不对河流进行评价单元划分。

4 河流健康调查监测

4.1 水文水资源调查

1.干流水文站及水利水电工程分布状况

据调查，简嘎河干流无水文站、水库和水电站分布。

2.测流断面数量及选择

根据本次 71 条河流健康评价工作要求，原则上河长 50km 以上的河流选择 3 个生态流量满足程度评价断面，河长 50km 以下的河流选择 2 个生态流量满足程度评价断面。若该河流干流没有水利水电工程，可只选 1 个生态流量满足程度评价断面。其中水文站、水电站一般情况下有逐日平均流量数据，可作为评价断面；其余评价断面即为测流断面。测流断面的选择结合干流上已有的水利水电工程、生态保护对象、城镇分布等，原则上尽量与生物、水质等取样断面一致，但对于干流有水库工程的河流，尽量在工程下游不远处布设断面。

简嘎河干流河长 35km，本次选择 1 个测流断面，位于简嘎河汇口附近，基本可以满足本次生态流量满足程度计算要求。

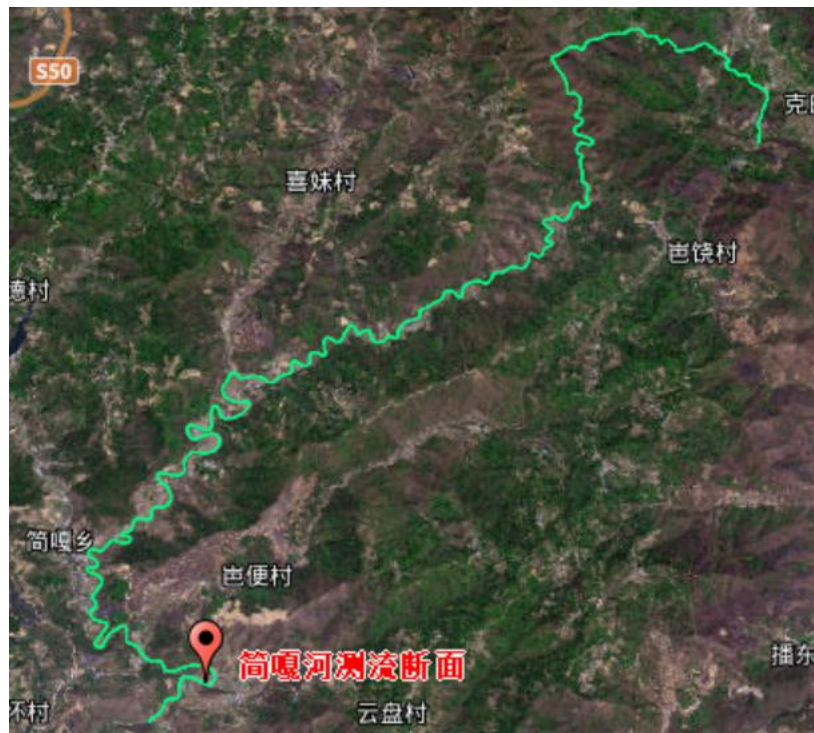


图 4.1-1 简嘎河干流测流断面分布图

3.主要测流数据及结果

2024 年 8 月 14 日，健康评价工作人员开展简嘎河测流断面测流工作，主要测

流数据及结果见下表。

表 4.1-1 简嘎河干流测流数据表

断面名称	测流次数	距离 L (m)	时间 T (s)	流速 V (m/s)
简嘎河汇口	第 1 次	20	18.9	1.06
	第 2 次	20	19.8	1.01
	第 3 次	20	20.2	0.99
	平均值	—	—	1.02
	采用值	—	—	1.02



图 4.1-2 简嘎河汇口断面测流现场照片

4.2 水质状况调查

水质优劣程度指标至少选用 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等 5 项水质指标进行评价，采样布点、监测频率及监测数据的处理应遵循《地表水环境质量标准》（GB3838）、《水环境监测规范》（SL219）相关规定。季节性河流无水期可不纳入监测评价。因地质特征、土壤条件、生物群落特征等自然原因导致水体某些水质指标本底值偏高的，可以将其与周边其他河湖相应水质指标进行比较分析，

排除人为污染原因，可不对该水质指标进行评价，但应作出说明。

按照《河湖健康评价指南（试行）》《贵州省河湖健康评价指南（试行）》对河湖健康调查监测的相关要求，开展简嘎河干流水质监测。根据简嘎河水文特征、河床及河滨带形态、水质状况以及流域经济社会发展特征的相同性和差异性，以河长管辖段作为依据，兼顾其干流不同区域的生态位价值和作用，将简嘎河划分为上、下游不同的监测河段，依次序设置2个水质采样调查点位。水质调查采样时间为2024年8月~9月，由于时间紧任务重，本次水质调查频次为丰水期一次，建议后续工作中，按照河湖健康评价标准，设置补充项目，验证、补充本次评价结果。

表 4.2-1 简嘎河水质监测断面概况表

序号	断面名称	断面位置	监测频次 (次/年)	备注
1	简嘎河 1#	N: 25°33'39.5195", E: 105°59'28.8803"	1	2024 年 8 月 14 日
2	简嘎河 2#	N: 25°30'38.9222", E: 105°55'09.4272"	1	2024 年 8 月 14 日

4.3 河流地貌调查

简嘎河为珠江流域北盘江水系红辣河左岸一级支流，源于安顺市紫云县达帮乡客田（格甸）钠银一带，流经黔西南州望谟县边饶镇西部的岜便村，在安顺市镇宁县简嘎乡东部边缘坝云下游成为安顺市与黔西南州界河，于岜便西南侧汇入红辣河。整个河段大地构造单元地处羌塘、扬子、华南地块→扬子陆块→江南复合造山带→右江裂谷-前陆盆地区→望谟 NW 向褶断带；地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s，动峰值加速度为 0.10g，相应地震基本烈度为Ⅶ度，构造稳定性较差。地貌分区属贵州中部丘原山原山地区之黔南山原中山低山盆谷区及盘江红水河低山丘陵盆谷区，基本为三叠系砂泥岩夹泥灰岩、薄层灰岩形成的侵蚀峡谷地貌，源头地区的紫云、望谟河段为二叠系灰岩、砂泥岩形成的侵蚀-溶蚀沟谷。

为了解河流岸线植被覆盖情况，以遥感土地利用数据为主，现场走访为辅的方式开展调查。结合贵州省河湖岸线管理范围的矢量数据和遥感土地利用数据，计算简嘎河的岸线植被覆盖率。其中遥感土地利用数据采用联合 Impact Observatory 的以及 Microsoft 基于 Sentinel-2 10 米分辨率卫星数据共同制作发布的 10m 空间分辨率地表覆盖数据（LULC 2023 年版），该数据共包括 9 个一级类型，分别是：水体、林地、淹没植被、耕地、建筑区、裸露地面、雪/冰、云层、牧场。本次评价选取林

地、淹没植被、耕地类型作为岸段植被进行提取。

4.4 防洪工程建设状况调查

防洪达标率是评价河流堤防及沿河口门建筑物防洪达标情况。本次主要通过通过对相关防洪规划、岸线保护与利用规划、“一河一策”、自然灾害普查、河道治理项目、卫星影像、防洪工程调查表等资料整理分析，结合现场调查情况，综合确定“防洪达标率”相关评价数据。经过现场调查，简嘎河干流无有防洪任务河段。

4.5 公众满意度调查

简嘎河不同河段居民分布密度差异较大，受访群众数量较小且范围不均，同时部分民众可能对简嘎河的状况了解不足，对调查结果的准确度和可靠性都造成一定影响。

本项目采取现场走访、问卷调查等方式开展。走访范围遍布简嘎河干流沿线，充分扩大公众调查的样本量，囊括尽可能多的人群，增加公众调查的普及性和可靠性。本次评价在 2024 年 7 月至 10 月期间，共发放公众参与调查问卷 60 份，收回 60 份，回收率 100%。（公众参与调查问卷节选部分详见附件）

4.6 水生生物调查监测

4.6.1 监测点位及频次

按照水利部《河湖健康评价指南》（试行）对河湖健康调查监测中河湖监测范围与监测点位布设的要求，根据简嘎河水文特征、河床及河滨带形态、水质状况、水生生物特征以及流域经济社会发展特征的相同性和差异性，以河长管辖段作为依据，兼顾其干流不同区域的生态位价值和作用，将简嘎河划分为上、下游不同的评价河段，依次序设置 2 个水生生物采样调查点位。本次任务时间紧张，生物调查频次为丰水期一次。

详细的调查点位布设情况如下表所示。

表 4.6-1 简嘎河水生生物监测断面表

点位	经纬度	监测频次	时间
1#	N: 25°33'39.5195", E: 105°59'28.8803"	1	2024 年 8 月 14 日
2#	N: 25°30'38.9222", E: 105°55'09.4272"	1	2024 年 8 月 14 日

4.6.2 监测方法

简嘎河生物指标选取大型底栖无脊椎动物生物多样性指数。

底栖动物分三大类水生昆虫、寡毛类、软体动物。采用索伯网（浅水）、彼得森采泥器（深水）采集底栖动物，每个采样点采泥样 2~3 个。砾石底质无法用采泥器或索伯网采集的，捞取砾石用 60 目筛绢网筛洗或直接翻起石块在水流下方用筛绢网捞取。

洗涤和分拣：泥样倒入塑料盆中，对底泥中的砾石，要仔细刷下附着底栖动物，经 60 目分样筛筛选后拣出大型动物，剩余杂物全部装入塑料袋中，加少许清水带回室内，在白色解剖盘中用细吸管、尖嘴镊、解剖针分拣。

保存：软体动物用 5%甲醛试剂或 75%乙醇试剂溶液；水生昆虫用 5%甲醛试剂固定数小时后再用 75%乙醇试剂保存；寡毛类先放入加清水的培养皿中，并缓缓滴数滴 75%乙醇试剂麻醉，待其身体完全舒展后再用 5%甲醛试剂固定，75%乙醇试剂保存。

计量：按种类计数（损坏标本一般只统计头部），再换算成 ind./m^2 。软体动物用电子称称重，水生昆虫和寡毛类用扭力天平称重，再换算成 mg/m^2 。

鉴定：软体动物鉴定到种，水生昆虫（除摇蚊幼虫）至少到科；寡毛类和摇蚊幼虫至少到属。

密度计算：底栖动物实测个体总数量除以采样总面积，即可得该种类的栖息密度（ ind./m^2 ）。

生物量计算：底栖动物实测总重量除以采样总面积，即可得该种类的生物量（ g/m^2 ）。

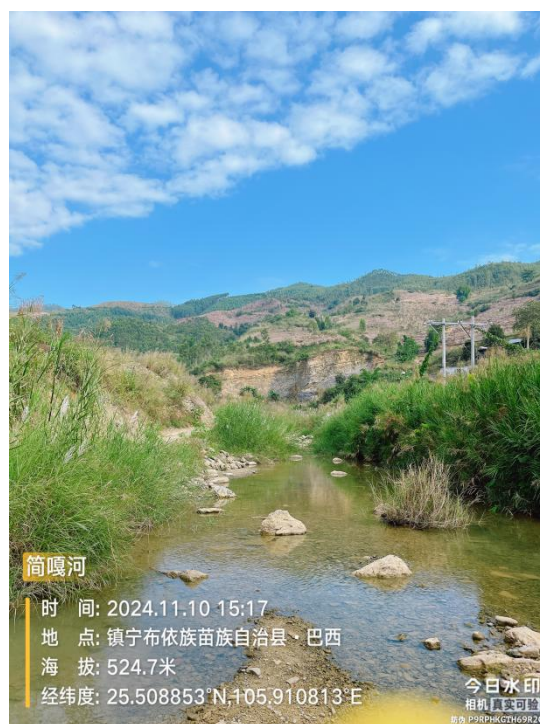


图 4.6-1 底栖动物采集

5 河流健康评价

5.1 “盆”准则层指标评价

5.1.1 岸线自然状况

5.1.1.1 评价方法与赋分标准

岸线自然状况包括河岸稳定性和岸线植被覆盖率两个方面。

一、河岸稳定性

依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）中河岸稳定性评价要求：河（湖）岸稳定性按总体特征赋分。赋分标准见下表。

表 5.1-1 河（湖）岸稳定性指标赋分标准表

河（湖）岸特征	稳定	基本稳定	次不稳定	不稳定
总体特征	近期内河（湖）岸不会发生变形破坏，无水土流失现象	河（湖）岸结构有松动发育迹象，有水土流失迹象，但近期不会发生变形和破坏。	河（湖）岸松动裂痕发育趋势明显，一定条件下可导致河（湖）岸变形和破坏，中度水土流失。	河（湖）岸水土流失严重，随时可能发生大的变形和破坏，或已经发生破坏。
赋分	100	75	25	0

二、岸线植被覆盖率

岸带植被覆盖率评估河（湖）岸带自然和人工植被垂直投影面积占河（湖）岸带面积比例。重点评估陆向范围乔木、灌木和草本植物的覆盖状况。按照《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）附件1确定的评价方法与赋分标准，植被覆盖率评估有参考点比对赋分法、直接评判赋分法、自然岸线法等3种方法。

本次评价结合贵州省河湖岸线管理范围的矢量数据和遥感土地利用数据，结合《贵州省河湖健康评价指南（试行）》的计算方法，以岸线管理范围3m范围作为缓冲区计算植被覆盖率，采用直接评判赋分法对河流岸带植被总覆盖率进行赋分，赋分标准见下表。

表 5.1-2 河（湖）岸带植被覆盖率赋分标准表（直接评判赋分法）

河（湖）岸带植被覆盖率（%）	说明	赋分
>75	极重度覆盖	75-100
40-75	重度覆盖	50-75
10-40	中度覆盖	25-50
0-10	植被稀疏	0-25
0	无植被	0

5.1.1.2 评分计算与评价结果

一、河岸稳定性

整个河段河谷多为峡谷，横断面呈窄“V”型，两岸地形坡度较陡，基岩多裸露，有水土流失现象；耕地零星，岸边少有民居点，基本保留原生态状态；河床多为残坡积砂质粘土夹碎石及冲洪积砂卵砾石、粉土覆盖；源头地区的客田、钠银及下游播西一带溶蚀、侵蚀宽谷内河道摆动较大，河曲发育，岸坡局部存在轻微变形迹象，处于基本稳定状态。整个河岸处于基本稳定状态，总体赋分 75 分。

二、岸线植被覆盖率

结合简嘎河的岸线管理范围成果，岸线管理范围 3m 范围作为缓冲区计算植被覆盖率。以简嘎河干流作为评价河段，经计算，简嘎河干流岸线面积 0.38km²，植被覆盖面积为 0.08km²，岸线植被覆盖率为 22.2%，植被覆盖情况为中度覆盖，赋分 35.2 分。



图 5.1-1 简嘎河沿岸植被覆盖情况



图 5.1.2 简嘎河沿岸植被覆盖情况

三、岸线自然状况

河岸稳定性和岸线植被覆盖率权重分别为 0.4 和 0.6，因此岸线自然状况指标最终赋分 51.2 分。

表 5.1-3 违规开发利用水域岸线程度指标赋分表

序号	名称	权重	单项赋分	加权赋分
1	河岸稳定性	0.4	75.0	51.2
2	岸线植被覆盖率	0.6	35.2	

5.2 “水”准则层指标评价

5.2.1 生态流量满足程度

5.2.1.1 评价方法与赋分标准

根据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）附件1《河湖健康档案指标评价方法与赋分标准》，以及《贵州省河湖健康评价指南（试行）》，生态流量满足程度主要评价方法与赋分标准如下。

1.最小日均流量占生态流量的比值赋分法

a.分别计算丰水期、枯水期最小日均流量占生态流量值的百分比。如无相关数值的，以相应评价时段多年平均流量作为生态流量值，具体要求参考《河湖生态环境需水计算规范》（SL/T712）。

b.分别对丰水期、枯水期生态流量满足程度赋分。赋分标准见表5,赋分时采用线性插值法。

c.生态流量满足程度赋分。取丰水期、枯水期生态流量满足程度的低赋分值为河流生态流量满足程度赋分。

表 5.2-1 生态流量满足程度赋分标准表

枯水期最小日均流量占比(%)	≥30	20	10	5	<5
赋分	100	80	40	20	0
丰水期最小日均流量占比(%)	≥50	40	30	10	<10
赋分	100	80	40	20	0

2.径流长度/水面面积保有率赋分法

a.计算径流长度/水面面积保有率。径流长度保有率指河流评价年枯水期径流长度占参考年枯水期最大径流长度的百分比，评价年枯水期径流长度指河流有水河段长度的评价年枯水期内最大值，参考年宜选择 1988 年《中华人民共和国河道管理条例》颁布之后与评价年水文频率相近年份。径流长度可采用洪水调查数据、遥感解译或相关部门公布数据进行评价，洪水调查方法参照《水文调查规范》(SL196)。采用遥感解译时，也可计算河流水面面积保有率，即河流评价年枯水期水面面积最大值占参考年枯水期水面面积最大值的百分比。

b.径流长度/水面面积保有率赋分。赋分时采用线性插值法。

表 5.2-2 径流长度/水面面积保有率赋分标准

径流长度/水面 面积保有率(%)	≥90	80	70	60	≤50
赋分	100	75	50	25	0

3.生态水量满足程度赋分法

生态水量满足程度按照评价年月均流量达标比例与 100 的乘积赋分，也可选分水期(汛期、非汛期、冰冻期)平均流量、年均流量达标比例进行评价。根据《幸福河湖建设成效评估工作方案（试行）》，生态流量满足程度主要评价生态流量（可用流量、水量、水位、水深、水面面积等指标表示）的满足程度。其中已批复生态流量保障目标的河湖，指标赋分为生态流量达标天数（旬数、月数）比例与 100 的乘积。未批复生态流量保障目标的河湖，按照《河湖生态环境需水计算规范》（SL/T712）计算生态流量目标值，指标赋分为生态流量达标天数比例与 100 的乘积。评估河流存在脱水河段，此项不得分。

4.流动性指数赋分法

流域面积 50-200km² 的河流大部分未设置水文监测站，河流监测资料匮乏，采用长系列资料计算生态流量满足程度较困难，对于这类河流可采用流动性指数指标替换生态流量指标进行评价。流动性指数表征河流的流动性状况，通过测定评估河流断面平均流速，按代表断面平均流速结果赋分。

表 5.2-3 流动性指数赋分标准表

河流流动性	断面平均流速 (m/s)	赋分
非常好	≥ 0.5	100
较好	≥ 0.2	80
一般	≥ 0.05	60
较差	≥ 0.01	30
极差	< 0.01	0

5.推荐评价方法

根据本次 71 条河流健康评价工作要求，原则上河长 50km 以上的河流选择 3 个生态流量满足程度评价断面，河长 50km 以下的河流选择 2 个生态流量满足程度评价断面。若该河流干流没有水利水电工程，可只选 1 个生态流量满足程度评价断面。

简嘎河干流河长 35km，无水文站、水电站、水库分布，本次选择 1 个测流断面开展生态流量满足程度评价。参考《贵州省河湖健康评价指南（试行）》，通过现场测流后采用流动性指数赋分法计算生态流量满足程度。

5.2.1.2 评分计算与评价结果

本次 71 条河流健康评价，测流断面采用流动性指数赋分法，按流动性指数赋分标准表进行赋分，赋分时采用线性插值法。

简嘎河干流无水文站、水电站、水库分布，选择简嘎河汇口断面开展生态流量满足程度评价，生态流量满足程度赋分结果见下表。

表 5.2-4 简嘎河生态流量满足程度赋分表

断面名称	断面平均流速 (m/s)	生态流量达标天数比例 (%)	河段赋分	河流赋分
简嘎河汇口	1.02	-	100	100

经计算，简嘎河生态流量满足程度赋分为 100 分，成果表明简嘎河生态流量满足程度优秀。

5.2.2 水质优劣程度

5.2.2.1 评价方法与赋分标准

依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河

湖〔2023〕1号）中水质优劣程度评价要求：

a.计算各水质指标年平均值。每个指标同一断面多次监测数据取平均值作为该指标断面平均值；有多个断面监测时，以各监测断面所代表河段长度作为权重，计算各个断面监测结果的加权平均值，作该指标的年平均值。

b.评价河段水体水质类别。根据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和每个水质指标年平均值，采用单因子评价方法，分别评价各水质指标对应的水质类别。取所有水质指标对应的最差水质类别作为该河流水体的水质类别。

结合《贵州省河湖健康评价指南（试行）》要求，对评价过程进一步细化，水质优劣程度评判时分项指标（如总磷 TP、溶解氧 DO 等）选择应符合河湖长制水质指标考核的要求，由评价时段内最差水质项目的水质类别代表该河流的水质类别，将该项目实测浓度值依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质类别标准值和对照评分阈值进行线性内插得到评分值，赋分采用线性插值，水质类别的对照评分见下表所示。当有多个水质项目浓度均为最差水质类别时，分别进行评分计算，取最低值。

表 5.2-4 水质优劣程度赋分标准表

水质类别	I、II	III	IV	V	劣 V
赋分	[90,100]	[75,90)	[60,75)	[40,60)	[0,40)

5.2.2.2 评分计算与评价结果

按照《河湖健康评价指南（试行）》《贵州省河湖健康评价指南（试行）》等指导性文件对河湖健康调查监测的相关要求，于 2024 年 8 月~9 月进行现场调查采样工作。根据本次调查采集的简嘎河上、下游水质监测数据，对各检测项目根据地表水环境质量标准（GB 3838-2002）进行归类以进行水质优劣程度评价，水质数据及水质类别如下表所示：

表 5.2-7 简嘎河水质检测结果与水质类别

监测断面	pH（无量纲）	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
简嘎河 1#	8.1	8.9	0.9	0.127	0.02
简嘎河 2#	8.4	7	0.6	0.064	0.04
平均值	8.25	7.95	0.75	0.096	0.03
单个指标 水质类别	满足标准范围	I类	I类	I类	II类
简嘎河水 质类别	II类				

选取各断面评价时段内最差水质项目的水质类别代表该河流的水质类别，根据地表水环境质量标准（GB 3838-2002）与赋分规则，简嘎河水质优劣程度评价如下表所示。其中简嘎河 1#断面水质类别为 I 类，水质优劣程度赋分为 100 分；简嘎河 2#断面最差水质项目为溶解氧，其水质类别为 II 类，根据插值法赋分，取最低分可得简嘎河 2#断面水质优劣程度赋分为 96.7 分。采用平均法计算，可得简嘎河水质优劣程度得分为 98.3 分。

表 5.2-10 简嘎河水质优劣程度评价

河流名称	代表断面	水质类别	断面赋分	河流赋分
简嘎河	简嘎河 1#	I 类	100	98.3
	简嘎河 2#	II 类	96.7	

5.3 生物准则层指标评价

5.3.1 鱼类多样性指数

5.3.1.1 评价方法与赋分标准

依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1 号）中鱼类保有指数/鱼类多样性指数评价要求：对于鱼类保有指数、鱼类多样性指数数据获取、计算存在较大困难的河湖，可采用大型底栖无脊椎动物生物多样性指数指标替代。

本次河流健康评价采用大型底栖无脊椎动物生物多样性指数指标替代。大型底栖无脊椎动物是河流生态系统的重要组成生物，许多种类移动性差、个体较大、生活周期较长，其生活状况常常能很好地反映水质情况，并可作为环境监测的指示生

物。

物种多样性指数常用的计算方法有：多样性指数（Shannon-Wiener 指数）、物种丰富度指数（Margalef 指数）和均匀性指数（Pielou 指数），可根据实际情况选用上述一种或几种指数对物种多样性进行综合评价，此次选取多样性指数（Shannon-Wiener 指数）进行评价，多样性指数赋分标准见下表所示，赋分采用区间内线性插值。

Shannon-Wiener 指数计算公式如下：

$$H = - \sum P_i \log_2 P_i$$

式中：H—Shannon-Wiener 指数；

P_i—采样面积内第 i 个物种个体数量占采样面积内所有物种数量的比值（剔除外来物种）。

表 5.3-1 鱼类多样性指数赋分标准表

H 取值	赋分
H>3	100
2<H≤3	60-100
1≤H<2	20-60
H<1	0-20

5.3.1.2 评分计算与评价结果

1、底栖动物监测结果

调查结果表明，简嘎河共记录底栖动物 3 门 9 目 14 种（物种名录列于表 5.3-2），其中节肢动物门物种数最多，为 12 种，占总物种数的 85.72%；其次为软体动物门和扁形动物门各 1 种，分别占 7.14%。现场底栖动物部分工作照片如图 5.3-1 所示。



图 5.3-1 底栖动物检测

表 5.3-2 简嘎河底栖动物物种名录表

门	目	种类	拉丁文名	1#	2#
环节动物门	无吻蛭目	宽体金线蛭	<i>Whitmania pigra</i>		
环节动物门	吻蛭目	扁舌蛭	<i>Glossiphonia complanata</i>		
环节动物门	咽蛭目	八目石蛭	<i>Herpobdella octoculata</i>		
环节动物门	近孔寡毛目	/	<i>Aulodrilus sp.</i>		
环节动物门	近孔寡毛目	苏氏尾鳃蚓	<i>Branchiura sowerbyi</i>		
环节动物门	近孔寡毛目	/	<i>Limnodrilus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Heptagenia sp.</i>	+	+
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Cinygmia sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Epeorus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Rhithrogena sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Ecdyonurus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Thalerosphyrus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Siphonurus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Ephemera sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	徐氏蜉	<i>Ephemera hsui</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	涓蜉	<i>Ephemera serica</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Potamanthus sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Baetis sp.</i>		+
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Choroterpes sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Drunella sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Ephemerella sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Cincticostella sp.</i>		

门	目	种类	拉丁文名	1#	2#
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Uracanthella sp.</i>		
节肢动物门	蜉蝣目	/	<i>Caenis sp.</i>		+
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Megarcys sp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Isoperla sp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Stavsolus sp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Nemoura sp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Paragnetina sp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Choroperlidae spp.</i>		
节肢动物门	襁翅目	/	<i>Alloperla sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Oligoplectrum sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Rhyacophila sp.</i>	+	+
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Himalopsyche sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Glossosoma sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Psychomyia sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Aethalopsyche sp.</i>	+	+
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Macrostemum sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Mystacides sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Stenopsyche sp.</i>		
节肢动物门	毛翅目	/	<i>Psilotreta sp.</i>		
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Dytiscidae spp.</i>		
节肢动物门	鞘翅目	龙虱科 A 种	<i>Dytiscidae spp. A</i>		
节肢动物门	鞘翅目	龙虱科 B 种	<i>Dytiscidae spp. B</i>		
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Hydrophilidae spp.</i>		
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Carabidae spp.</i>	+	
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Echinocnemus sp.</i>		
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Dryopidae spp.</i>	+	
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Elminthidae spp.</i>		
节肢动物门	鞘翅目	/	<i>Psephenidae spp.</i>		
节肢动物门	广翅目	/	<i>Corydalidae spp.</i>		+
节肢动物门	半翅目	/	<i>Miridae spp.</i>		
节肢动物门	半翅目	/	<i>Aphelocheiridae spp.</i>		
节肢动物门	半翅目	斑点小划蝽	<i>Micronecta guttata</i>	+	
节肢动物门	蜻蜓目	/	<i>Planaeschna sp.</i>		
节肢动物门	蜻蜓目	/	<i>Calopteryx sp.</i>		
节肢动物门	蜻蜓目	/	<i>Davidius sp.</i>		
节肢动物门	蜻蜓目	/	<i>Macromia sp.</i>		
节肢动物门	蜻蜓目	彩虹蜻	<i>Zygonyx iris insignis</i>		+
节肢动物门	鳞翅目	/	<i>Pyalidae spp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Simulium sp.</i>	+	
节肢动物门	双翅目	/	<i>Dixa sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Tipula sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	白斑毛黑大蚊	<i>Hexatoma Eriocera</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Dicranota sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Antocha sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	家蝇	<i>Musca domestica</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Hybomitra sp.</i>		

门	目	种类	拉丁文名	1#	2#
节肢动物门	双翅目	/	<i>Hercostomus sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Diamesa sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Chironomus sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Polypedilum sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Tanytarsus sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Glyptotendipes sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Ablabesmyia sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Thienemanninyia sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Procladius sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Tvetenia sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Nanocladius sp.</i>		
节肢动物门	双翅目	/	<i>Cricotopus sp.</i>		+
节肢动物门	等足目	/	<i>Asellidae spp.</i>		
节肢动物门	十足目	中华锯齿米虾	<i>Caridina denticulate sinensis</i>		
节肢动物门	十足目	/	<i>Potamidae spp.</i>		
软体动物门	中腹足目	梨形环棱螺	<i>Bellamya purificata</i>		
软体动物门	中腹足目	/	<i>Bellamya sp.</i>		
软体动物门	中腹足目	/	<i>Viviparidae spp.</i>		
软体动物门	中腹足目	中国圆田螺	<i>Cipangopaludina chinensis</i>		
软体动物门	中腹足目	光滑狭口螺	<i>Stenothyra glabra</i>		
软体动物门	中腹足目	放逸短沟蜷	<i>Semisulcospira libertina</i>		
软体动物门	中腹足目	宁波短沟蜷	<i>Semisulcospira ningpoensis</i>		
软体动物门	中腹足目	中间华蜷	<i>Hua intermedia</i>		
软体动物门	中腹足目	富宁华蜷	<i>Hua funingensis</i>		
软体动物门	中腹足目	乌江华蜷	<i>Hua wujiangensis</i>		
软体动物门	中腹足目	/	<i>Sulcospira sp.</i>		
软体动物门	中腹足目	纹沼螺	<i>Parafossarulus striatulus</i>		
软体动物门	中腹足目	赤豆螺	<i>Bithynia fuchsiana</i>		
软体动物门	中腹足目	长角涵螺	<i>Alocinma longicornis</i>		
软体动物门	中腹足目	/	<i>Pila sp.</i>		
软体动物门	中腹足目	/	<i>Pomacea sp.</i>		+
软体动物门	基眼目	凸旋螺	<i>Gyraulus convexiusculus</i>		
软体动物门	基眼目	大脐圆扁螺	<i>Hippeutis umbilicalis</i>		
软体动物门	基眼目	泉膀胱螺	<i>Physa fontinalis</i>		
软体动物门	基眼目	小土蜗	<i>Galba pervia</i>		
软体动物门	基眼目	尖萝卜螺	<i>Radix acuminata</i>		
软体动物门	基眼目	椭圆萝卜螺	<i>Radix swinhoei</i>		
软体动物门	基眼目	斗篷萝卜螺	<i>Radix chlamys</i>		
软体动物门	帘蛤目	河蚬	<i>Corbicula fluminea</i>		
软体动物门	蚌目	背角无齿蚌	<i>Anodonta woodiana</i>		
扁形动物门	三肠目	/	<i>Turbellaria spp.</i>	+	

2、大型底栖无脊椎动物生物多样性指数赋分

利用 Shannon-Wiener 指数计算公式计算得到简嘎河 1#、2#多样性指数分别为 2.33、2.08，经加权统计，对照大型底栖动物 Shannon-Wiener 指数赋分标准可得：简嘎河大型底栖无脊椎动物生物多样性指数赋分为 68.2 分。

表 5.3-3 简嘎河大型底栖无脊椎动物生物多样性指数赋分

点位	Shannon-Wiener（以 2 为底）	断面赋分	加权赋分
1#	2.33	73.2	68.2
2#	2.08	63.2	

5.4 社会服务功能准则层指标评价

5.4.1 防洪达标率

5.4.1.1 评价方法与赋分标准

（1）防洪达标率计算

防洪达标率是评价河流堤防及沿河口门建筑物防洪达标情况。河流防洪达标率为达到防洪标准的堤防长度占规划堤防总长度的比例，计算公式如下所示，其中，有堤防交叉建筑物的，须考虑堤防交叉建筑物防洪标准达标比例。

$$FDRI = \left(\frac{RDA}{RD} + \frac{SL}{SSL} \right) \times \frac{1}{2} \times 100$$

式中：FDRI——河流防洪达标率（%）；

RDA——河流达到防洪标准的堤防长度（m）；

RD——河流规划堤防总长度（m）；

SL——河流堤防交叉建筑物达标个数；

SSL——河流规划堤防交叉建筑物总个数；

对于无堤防交叉建筑物的，防洪达标率不考虑堤防交叉建筑物因素，计算公式如下。

$$FDRI = \frac{RDA}{RD} \times 100$$

（2）防洪达标率赋分

防洪达标率赋分标准见下表 5.4-1，赋分时采用线性插值法。

表 5.4-1 防洪达标率赋分标准表

防洪达标率（%）	≥95	90	85	70	≤ 50
指标	100	75	50	25	0

5.4.1.2 评分计算与评价结果

根据相关资料和现场踏勘调查，简嘎河两岸无集中城镇、村寨、农田，零星分布的住户、耕地位置相对较高，基本满足防洪要求，未规划建设堤防，防洪达标率按 100%计。按照防洪达标率赋分标准，简嘎河防洪达标率赋分为 100 分。

5.4.2 公众满意度

5.4.2.1 评价方法与赋分标准

依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1 号）中公众满意度评价要求：

评价公众对河湖水安全、岸线、水环境、水生态等的满意程度，采用公众调查方法评价，其赋分取评价流域（区域）内参与调查的公众赋分的平均值。A、B 类河湖，调查人数不少于 100 人，调查对象应包括河湖长制相关部门工作人员、当地居民和游客、河湖相关研究人员（渔业、鸟类专业等）；C 类河湖，调查人数不宜少于 30 人（可依据流域人口密度适度调整）。

5.4.2.2 评分计算与评价结果

简嘎河公众满意度调查采取现场走访、问卷调查等方式开展。走访范围遍布简嘎河干流沿线，充分扩大公众调查的样本量，调查信息主要包括：公众基本信息、总体满意度、不满意原因、相关意见和建议等内容。

本次评价在 2024 年 7 月至 10 月期间，共发放公众参与调查问卷 60 份，收回 60 份，回收率 100%。根据公众调查问卷中的总体满意度评分（详见附件），简嘎河公众满意度最终赋分为 90.7 分。

公众满意度作为一项主观性较强的评价指标，可以直观量化反映出公众对河流健康的满意程度。简嘎河公众满意度最终赋分为 90.7 分，表明公众对简嘎河总体满意。

5.5 河流健康综合评价

5.5.1 河流健康综合评价标准

5.5.1.1 指标体系权重

依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）附件3（B类河流健康评价指标体系推荐权重表），河湖健康评价采用分级指标评分法，逐级加权，综合计算评分。准则层权重和指标层权重应符合下表规定。

表 5.5-1 河湖健康指标体系权重表

目标层	准则层	准则层权重	指标层	指标层权重
河湖健康	“盆”	0.2	岸线自然状况	1.0
	“水”	0.3	生态流量满足程度	0.5
			水质优劣程度	0.5
	生物	0.2	鱼类多样性指数	1.0
	社会服务功能	0.3	防洪达标率	0.5
			公众满意度	0.5

5.5.1.2 河段得分计算

河流分段健康状况得分采用百分制，依据各单项指标赋分和相应权重，按照公示（5.5-1）计算河流分段健康状况得分。

$$M = \sum P_i \alpha_i \beta_i \quad (5.5-1)$$

式中：

M ——分段健康状况得分；

P_i ——第 i 项指标赋分；

α_i ——第 i 项指标对应的准则层权重赋值；

β_i ——第 i 项指标对应的指标层权重赋值。

5.5.1.3 总体得分计算

河流总体健康状况应根据各河段健康状况得分与河段长度占河流全长的权重，按照公式（5.5-2）计算河流总体健康状况得分。

$$R = \sum_{j=1}^n \frac{M_j L_j}{L} \quad (5.5-2)$$

式中：

R ——河流总体健康状况得分；

M_j ——第 j 个河段健康状况得分；

n ——河段数量；

L_j ——第 j 个河段长度，单位为千米；

L ——河流总长度，单位为千米。

5.5.1.4 分类标准

河湖健康分为五类：一类河湖（非常健康）、二类河湖（健康）、三类河湖（亚健康）、四类河湖（不健康）、五类河湖（劣态）。河湖健康分类根据河湖总体健康状况得分情况确定，采用百分制，河湖健康分类、状态、赋分范围、颜色说明见表 5.5-2。

表 5.5-2 河湖健康评价分类表

分类	状态	颜色		赋分范围
一类河湖	非常健康	蓝		$90 \leq RHI \leq 100$
二类河湖	健康	绿		$75 \leq RHI < 90$
三类河湖	亚健康	黄		$60 \leq RHI < 75$
四类河湖	不健康	橙		$40 \leq RHI < 60$
五类河湖	劣态	红		$RHI < 40$

5.5.2 河流健康综合评价结果

根据以上对简嘎河“盆”、“水”、生物以及社会服务功能包含的各指标的评分进行加权计算，综合评分情况如表 5.5-3、图 5.5-1、图 5.5-2。简嘎河健康状况赋分为 82.2 分，河流评价状态为健康。

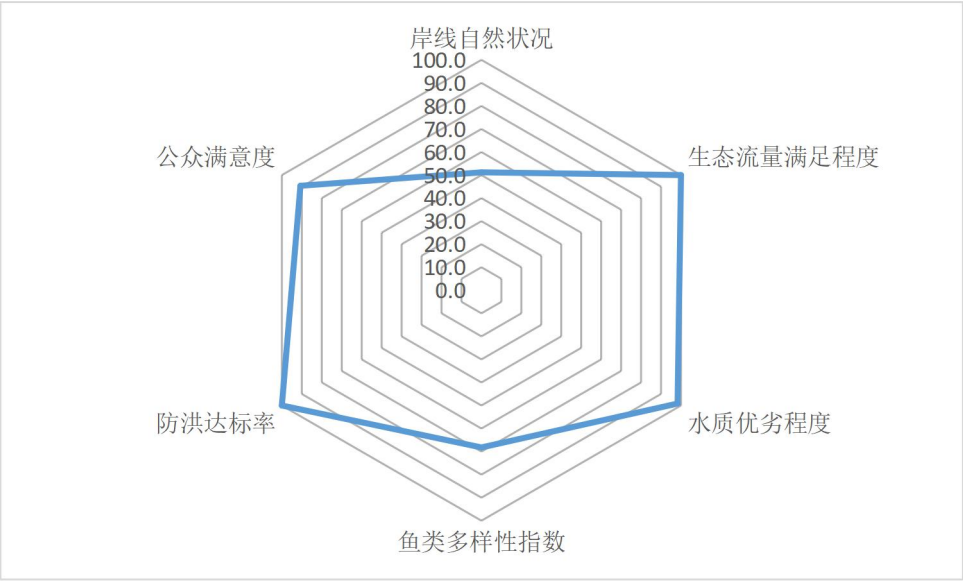


图 5.5-1 简嘎河健康状况指标赋分示意图

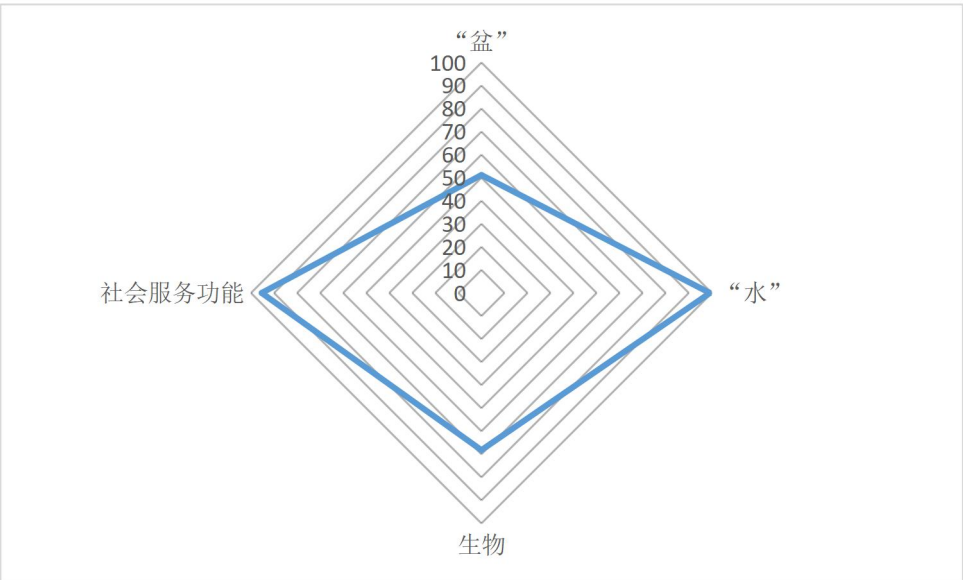


图 5.5-2 简嘎河健康状况准则层赋分示意图

表 5.5-3 简嘎河健康状况总体赋分表

目标层	准则层	指标层	指标赋分	指标权重	准则层赋分	准则层权重	总体赋分结果
河流健康	“盆”	岸线自然状况	51.2	1	51.2	0.2	82.2
	“水”	生态流量满足程度	100.0	0.5	99.2	0.3	
		水质优劣程度	98.3	0.5			
	生物	鱼类多样性指数	68.2	1	68.2	0.2	
	社会服务功能	防洪达标率	100.0	0.5	95.4	0.3	
		公众满意度	90.7	0.5			

6 河流健康问题分析与保护对策

近年来，各级河长及相关部门对简嘎河开展了大量治理与保护工作，对河流水质提升、河道水生态环境改善等方面都有显著效果。受工作时间、采样布点不足等因素影响，水生生物监测仅作为本次评价依据，下一步还需进行长期、频次加密的水生生物监测，进一步完善水生生物分析。根据本次河流健康评价结果，简嘎河在水文及化学稳定性、社会服务功能可持续性均评价较高，特别是生态流量满足程度、防洪达标率评分均为满分，其他指标评分均较高，河流健康状态为“健康”。但在河湖形态结构完整性、生态系统抗扰动弹性评分相对较低，岸线自然状况评分为 51.2 分，鱼类多样性指数评分为 68.2 分，宜在维持河流健康状况的同时，在以下几方面进一步加强河流保护。

一、加强水域岸线管理保护

科学编制岸线利用规划，严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河道管理范围，严格水域岸线用途管制，根据规划确定的岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区，落实分区管理要求；严格河道管理范围内各类建设项目、设施的审批及监管，建立涉河建设项目行政许可信息通报及公告制度；依法查处擅自占用水域、岸线、滩地和填河造地、非法采砂取土以及破坏水利工程设施的行为；依法拆除占用河岸（河道）的违法违规建筑物，恢复河道行洪和水域岸线生态功能。

二、加强河岸带保护与治理

开展河岸带生态修复，在保持河道行洪断面要求的前提下，通过河床修整和设置复合型生态堤岸，营造常水位及河漫滩湿地水景观。

在河岸带进行植物防护工程时应综合考虑河流的行洪安全，保障主河道的畅通，利用岸坡漫滩段，选择土著植被群落，结合河流的水位变动情况，有选择性的进行分区种植。推广人工湿地技术，强化河流自净能力，改善水污染状况，提高水环境质量。此外，为了防止简嘎河流域水土流失，在开展系统研究和生态监测的基础上，通过加大水土保持力度，加强水源林保护，优化、调整森林林种结构，同时建设和完善水利工程体系，提高上游水资源调蓄能力，改善生态环境。

三、加强生物多样性保护

（1）持续推进生物多样性调查监测

充分依托现有各级各类监测站点和监测样地（线），构建河流生态定位站点等监测网络。建立河流生态环境质量的指示物种清单，开展长期监测。持续推进生物遗传资源和种质资源调查、编目及数据库建设。

（2）开展生物多样性保护与监测信息云平台建设

加快卫星遥感和无人机航空遥感技术应用，探索人工智能应用，推动生物多样性监测现代化。依托国家生态保护红线监管平台，有效衔接国土空间基础信息平台，应用云计算、物联网等信息化手段，充分整合利用各级各类生物物种、遗传资源数据库和信息系统，在保障生物遗传资源信息安全的前提下实现数据共享。

（3）构建生物多样性评估体系

开展河流生物多样性保护恢复成效、生态系统服务功能、物种资源经济价值等评估标准体系构建工作。为之后进行大型工程建设、资源开发利用、气候变化、环境污染、自然灾害等对生物多样性的影响评价提供方法。