

## 四川省地方标准

DB51/T XXXX—2025

### 四川省河流（湖库）健康评价指南

Guidelines for river and lake (reservoir) health assessment in Sichuan province

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

四川省市场监督管理局 发布

目 次

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 评价原则 ..... 2

5.评价周期及水平年 ..... 2

6 评价流程 ..... 2

7 指标体系 ..... 3

    7.1 河流（湖库）分级分类 ..... 3

    7.2 健康评价指标 ..... 4

    7.3 健康评价指标选择 ..... 5

8 评价标准 ..... 5

    8.1 指标计算与赋分标准 ..... 5

    8.2 评价权重分配标准 ..... 6

    8.3 分级标准 ..... 6

9 评价结果 ..... 6

    9.1 评估河段或评估湖（库）区健康状况赋分 ..... 6

    9.2 健康综合赋分 ..... 6

    9.3 评价级别 ..... 7

    9.4 评价结果展示 ..... 7

    9.5 评价结果分析 ..... 7

10 河流（湖库）健康评价报告编制 ..... 7

附录 A ..... 8

附录 B ..... 18

附录 C ..... 20

附录 D ..... 25

附录 E ..... 31

附录 F ..... 34

附录 G ..... 38

附录 H ..... 40

参考文献 ..... 43

# 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由四川省水利厅提出、归口、解释，并组织实施。

本文件起草单位：四川省河湖保护和监管事务中心（四川省农村水电中心）、四川水发勘测设计研究有限公司、四川省水文水资源勘测中心（四川省量水设施设备计量检测中心）、四川水利职业技术学院、自然资源部第三地理信息制图院、四川省水利科学研究院、水利部发展研究中心、水利部建设管理与质量安全中心。

本文件主要起草人：钟新、周辉、宋道国、符炜东、闫玲、杨中凤、刘长升、杨涛、李卫起、李深奇、赵圆元、刘奇、马运革、黄奔、田宇航、邹渝、王婷、杜欢、任玖、张蕊、马旻好、王谕锋、龚颖、火岩、陈健。

# 四川省河流（湖库）健康评价指南

## 1 范围

本文件提供了四川省河流（湖库）健康评价主要技术指标和要求、技术流程等。  
本文件适用于四川省境内河流、天然湖泊、水库的健康评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB3838 地表水环境质量标准  
GB50201 防洪标准  
SL196 水文调查规范  
SL219 水环境监测规范  
SL278 水利水电工程水文计算规范  
SL365 水资源水量监测技术导则  
SL395 地表水资源质量评价技术规程  
SL/T712 河湖生态环境需水计算规范  
SL733 内陆水域浮游植物监测技术规程  
SL/T793 河湖健康评估技术导则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**河流（湖库）岸** riparian zone

直接影响河流（湖库）水域或受到水域影响的水域毗连地带，是河流（湖库）水域与相邻陆地生态系统之间的过渡带。

[来源：GB/T 20000.1—2014,5.2]

### 3.2

**盆** basin

指河流（湖库）床面、岸带及其附着植被和拦河建筑物等构成的物理结构。

[来源：GB/T 20000.1—2014,5.2]

### 3.3

#### 社会服务功能 Social service function

指河流（湖库）系统提供的满足和维持经济社会可持续发展的条件和效用。

[来源：GB/T 20000.1—2014,5.2]

## 4 评价原则

### 4.1 科学性

评价指标设置合理，评价方法、程序正确，基础数据来源客观、真实，评价结果准确、可靠，能较好的反映河流（湖库）健康状况。

### 4.2 可操作性

评价指标设置简易可行，所需基础数据较易获取，调查监测方法简易可操。。

### 4.3 整体性

评价结果能反映河流（湖库）整体的健康状况。河流（湖库）宜以整个河流（湖库）开展评价工作。

## 5 评价周期及水平年

评价周期每5年一次。当具体评价对象的“盆”、“水”、“生物”、“社会服务功能”状况发生重大变化时，可适时开展评价。

河流（湖库）健康评价以评价年的前一个自然年作为评价水平年（专项调查成果以最新调查成果为准）。

## 6 评价流程

河流（湖库）健康评价流程主要包括资料收集、评价指标体系选取、补充调查监测、分析评价、报告编制等。河流（湖库）健康评价工作流程图见图1。

（1）资料收集。在流域初步调查及勘察基础上，收集地理、水文、气象、生态、社会经济、规划、设计、监测等其他相关资料。

（2）评价指标选取。根据河湖规模、功能等分类，结合河流（湖库）特性，选取合适的评价指标。

（3）调查监测。根据已收资料情况，结合评价需要，补充调查监测相关基础数据。

（4）分析评价。系统整理分析各指标调查监测数据，全面分析河流（湖库）健康状况。

（5）报告编制。

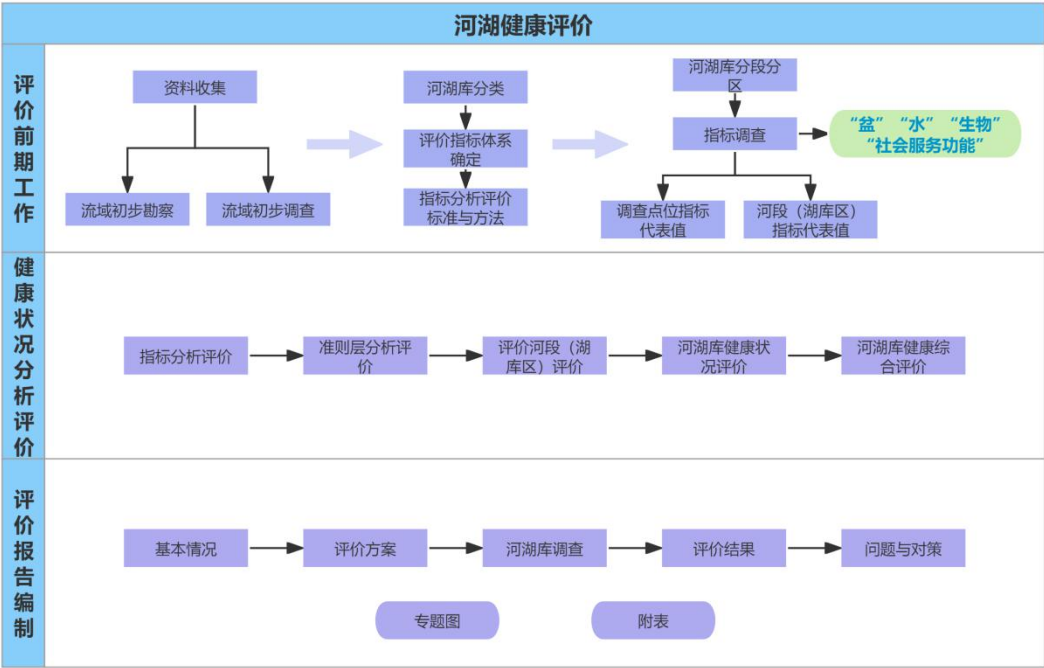


图 1 河流（湖库）健康评价工作流程图

7 指标体系

7.1 河流（湖库）分级分类

7.1.1 河湖规模分级

7.1.1.1 A类河湖

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。

7.1.1.2 B类河湖

流域面积介于200平方公里和3000平方公里的河流，常年水面面积介于5平方公里和20平方公里的湖泊。

7.1.1.3 C类河湖

流域面积小于等于200平方公里的河流，常年水面面积5平方公里以下的湖泊。

7.1.2 河流功能分类

7.1.2.1 指根据人类对河流的干预程度、影响程度以及开发利用程度等特点，将河流分成不同类别，便于评价指标按照河流类别设置权重。

7.1.2.2 自然河流指人为干预小，开发利用程度低的河流（段）。

7.1.2.3 功能性河流指受人类生产生活影响较大，具有非常强的社会服务功能的河流（段）。

7.1.2.4 半人工半自然河流指开发利用任务多为以输送城市、农村生产生活用水及生态环境用水为主的河流（段），这类河流的水文水资源特性以人为调控为主。

7.1.2.5 城市河段指穿越城市或分布于城市建成区范围内的河段，主要功能为排放城市（县级及以上城市）雨污及洪水、承担城市生态环境用水，保障城市的防洪安全、改善城市水环境和形象面貌等。

7.1.3 湖泊分类

仅指天然湖泊，是指非人工的、天然形成的湖泊，也包括受人为调控的天然湖泊。

7.1.4 水库分类

7.1.4.1 根据水库的功能、水源、调度方式等分为围蓄水库、电站型水库和综合利用水库。

7.1.4.2 围蓄水库指为满足各类用水要求而设置的充围型水库，用于城镇供水、灌溉或生态环境供水。

7.1.4.3 电站型水库指以发电任务为主的河道型水库，电站型水库可纳入河道进行评价。

7.1.4.4 综合利用水库指具有防洪、灌溉、供水、发电、生态环境等多种开发利用任务的河道型水库。

7.2 健康评价指标

评价指标体系包括目标层、准则层和指标层 3 级体系。目标层为河流（湖库）健康状态。准则层包括“盆”、“水”、“生物”、“社会服务功能”。不同评价对象指标层具体评价指标见表 1。

表 1 评价指标体系表（第 1 页/共 2 页）

| 目标层        | 准则层 | 指标层          |              |              | 备注              |
|------------|-----|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|            |     | 河流           | 湖泊           | 水库           |                 |
| 河流(湖库)健康状态 | 盆   | 岸线自然状况       | 岸线自然状况       | 岸线自然状况       |                 |
|            |     | 违规开发利用水域岸线程度 | 违规开发利用水域岸线程度 | 违规开发利用水域岸线程度 |                 |
|            |     | 河流纵向连通性指数    | /            | /            | 城市河段不选          |
|            |     | /            | 湖泊面积萎缩比例     | /            |                 |
|            | 水   | 生态流量/水位满足程度  | 最低生态水位满足程度   | 下泄生态基流满足程度   | 半人工半自然河流、围蓄水库不选 |
|            |     | 水资源开发利用率     | 水资源开发利用率     | /            | 半人工半自然河流不选      |
|            |     | 水体整洁程度       | 水体整洁程度       | 水体整洁程度       |                 |
|            |     | 水质优劣程度       | 水质优劣程度       | 水质优劣程度       |                 |
|            |     | /            | 富营养化状态       | 富营养化状态       |                 |

表 1 评价指标体系表（第 2 页/共 2 页）

|  |        |                    |                    |                    |        |
|--|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
|  |        | 水体自净氧平衡能力          | 水体自净氧平衡能力          | 水体自净氧平衡能力          |        |
|  |        | 水质变化趋势             | 水质变化趋势             | 水质变化趋势             |        |
|  | 生物     | 鱼类保有指数<br>/鱼类多样性指数 | 鱼类保有指数<br>/鱼类多样性指数 | 鱼类保有指数<br>/鱼类多样性指数 |        |
|  |        | /                  | 浮游植物密度             | 浮游植物密度             |        |
|  |        | 外来入侵物种             | 外来入侵物种             | 外来入侵物种             |        |
|  | 社会服务功能 | 公众满意度              | 公众满意度              | 公众满意度              |        |
|  |        | 防洪指标               | 防洪指标               | 防洪指标               |        |
|  |        | 供水指标               | 供水指标               | 供水指标               | 城市河段不选 |
|  |        | 开发利用现状与规划的符合性      | 开发利用现状与规划的符合性      | 开发利用现状与规划的符合性      |        |
|  |        |                    |                    |                    |        |
|  |        |                    |                    |                    |        |
|  |        |                    |                    |                    |        |

7.3 健康评价指标选择

7.3.1 A类河湖在选用岸线自然状况、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项指标基础上，结合本指南中河湖健康评价指标及评价河流实际，构建完整的指标体系并设定合理权重，开展河流健康评价工作，编制河流健康评价报告。

7.3.2 B类河（湖）可采用岸线自然状况、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项指标进行评价，也可在此基础上从本指南河流健康评价指标中增选其他指标，构建指标体系；开展健康评价工作，编制河流健康评价报告。

7.3.3 C类河（湖）可选用岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度等3项指标进行评价，编制河流健康评价表。也可根据实际需要，从本指南河流健康评价指标中增选其他指标，构建指标体系并设定合理权重，开展河流健康评价工作，编制河流健康评价报告。

7.3.4 水库可按照表1中指标进行评价，开展水库健康评价工作，编制水库健康评价报告。

7.3.5 对于有明显功能缺失或评价指标缺失的河流，可酌情对评价参数和评价赋分进行调整（如：无供水功能、无历史水质数据、无排污口设置、无防洪需求、无开发利用活动的河流，其相应评价指标的分值可调整至符合评价河流实际的其他重要指标）。

8 评价标准

8.1 指标计算与赋分标准

各评价指标相关含义、计算方法、赋分标准等见附录A。指标数据调查监测见附录B。



8.2 评价权重分配标准

- 8.2.1 A类河湖或按A类河湖标准开展评价的B、C类河湖，其指标权重表见附录C表C.1~C.2。
- 8.2.2 水库评价标权重表见附录C表C.3。
- 8.2.3 对于只选择岸线自然状况、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项指标的B类河湖，其指标权重表见附录C表C.4。
- 8.2.4 对于只选择岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度等3项指标的C类河湖，其河流健康评价表见附录C表C.5。
- 8.2.5 指标权重调整宜在准则层内进行。

8.3 分级标准

河流（湖库）健康分为5级：非常健康、健康、亚健康、不健康、劣态。

等级根据评估指标综合赋分确定，采用百分制（评价赋分保留两位小数），河流（湖库）健康等级、颜色分级和说明见表2。

表2 河流（湖库）健康评价分级表

| 等级   | 颜色 |  | 赋分范围                  | R, G, B色值    |
|------|----|--|-----------------------|--------------|
| 非常健康 | 蓝  |  | $90 \leq HI \leq 100$ | 0, 180, 255  |
| 健康   | 绿  |  | $75 \leq HI < 90$     | 150, 200, 80 |
| 亚健康  | 黄  |  | $60 \leq HI < 75$     | 255, 255, 0  |
| 不健康  | 橙  |  | $40 \leq HI < 60$     | 255, 165, 0  |
| 劣态   | 红  |  | $0 \leq HI < 40$      | 255, 0, 0    |

9 评价结果

9.1 评估河段或评估湖（库）区健康状况赋分

评价河段或湖（库）分区健康状况得分可根据评价河段或湖（库）分区各评价指标赋分和权重共同决定，见公式（1）。评价河段或湖（库）分区健康赋分表见表E.1

$$M = \sum P_i W_i \tag{1}$$

式中：

$M$ ——评价河段/湖（库）分区健康状况得分；

$P_i$ ——第*i*项指标赋分；

$W_i$ ——第*i*项指标权重。

评估河段或评估湖（库）区指标赋分值可根据评估河段或评估湖（库）区代表值，按本指南规定的评估方法与标准计算。

9.2 健康综合赋分

整条河流、湖泊、水库分别采用河长、湖泊水面面积及水库蓄水量为权重对河流（湖库）

健康综合赋分，见公式（2）。对于将河道型水库纳入河流一并评价的，权重为水库沿评价河流河道中心线河长。河流（湖库）健康评价综合赋分情况表见表 E.2

$$RHS = \frac{\sum_{i=1}^{R_s} RHS_i \times W_i}{\sum_{i=1}^{R_s} W_i} \quad (2)$$

式中：

$RHS$ ——河流（湖库）健康状况赋分；

$RHS_i$ ——第  $i$  评估河段或评估湖（库）区健康状况赋分；

$W_i$ ——第  $i$  评估河段的河流长度（km）；或第  $i$  评估湖区的水面面积（km<sup>2</sup>）；或第  $i$  评估水库的蓄水量（万 m<sup>3</sup>）；

$R_s$ ——评估河段数量（个）；或评估湖（库）区个数（个）。

### 9.3 评价级别

根据河流（湖库）健康综合赋分结果，按照分级标准对河流（湖库）健康状态进行分级。

### 9.4 评价结果展示

采用百分制条和雷达图形式展示。

### 9.5 评价结果分析

9.5.1 评定为非常健康河流（湖库），说明河湖在物理、化学、生物的完整性、社会服务功能可持续性等方面都处于较为理想的状态，可在现有河流（湖库）健康状况的基础上，以采用维持、预防、管理和保护等措施为主。

9.5.2 评定为健康河流（湖库），说明河流（湖库）在物理、化学、生物的完整性、社会服务功能可持续性等方面虽有一定程度受损，但仍处于可持续发展的健康状态，宜采用一定的修复、调控以及管理与保护相结合等措施，加强日常管护，持续对河流（湖库）健康提档升级。

9.5.3 评定为亚健康河流（湖库），说明河流（湖库）在物理、化学、生物的完整性、社会服务功能可持续性等方面存在缺陷，处于亚健康状态，宜加强日常维护和监管力度，及时对局部缺陷进行治理修复，消除影响健康的隐患。

9.5.4 评定为不健康河流（湖库），说明河流（湖库）在物理、化学、生物的完整性等方面存在明显缺陷，处于不健康状态，社会服务功能难以发挥，亟需治理保护，宜采取生态补水、水质净化、生境改善等综合性治理措施进行治理修复，改善河流（湖库）面貌，提升河流（湖库）水环境水生态。

9.5.5 评定为劣态河流（湖库），说明河流（湖库）在物理、化学、生物的完整性等方面存在非常严重问题，处于劣性状态，社会服务功能丧失，必须采取生境修复、替代退化生态系统、水质强化净化等全面治理措施，重塑河流（湖库）形态和生境。

9.5.6 可根据评价结果，参考附录 D，识别健康问题，分析产生原因，筛选具体应对措施。

## 10 河流（湖库）健康评价报告编制

河流（湖库）健康评价报告编写提纲参见附录 E，有关附表见附录 F-附录 H。

附录 A

（规范性附录）

指标评价方法与赋分标准

A.1 盆

A.1.1 岸线自然状况

岸线自然状况包括河流（湖库）岸稳定性和岸带植被覆盖率两个方面。岸线自然状况指标分值按公式（A-1）计算。

$$BH = BS_r \times BS_w + PC_r \times PC_w \tag{A-1}$$

式中： $BH$ ——岸线自然状况赋分；  
 $BS_r$ ——河流（湖库）岸稳定性赋分；  
 $BS_w$ ——河流（湖库）岸稳定性权重，取 0.4；  
 $PC_r$ ——岸带植被覆盖率赋分；  
 $PC_w$ ——岸带植被覆盖率权重，取 0.6。

1.河流（湖库）岸稳定性

河流（湖库）岸稳定性按总体特征赋分。河流（湖库）岸稳定性指标赋分标准见表 A.1。

表 A.1 河流（湖库）岸稳定性指标赋分标准表

| 河流（湖库）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。 | 河流（湖库）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。 | 河流（湖库）岸松动裂痕发育趋势明显，一定条件下可导致河流（湖库）岸变形和破坏，中度水土流失。 | 河流（湖库）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                                    |

2.岸带植被覆盖率

河流（湖库）岸带宽度为临水边界线至外缘边界线之间的区域。临水边界线及外缘边界线可根据河（湖）管理范围线划定报告、岸线保护与利用规划等有关成果确定。河流（湖库）健康评价横向范围示意图见图 2。

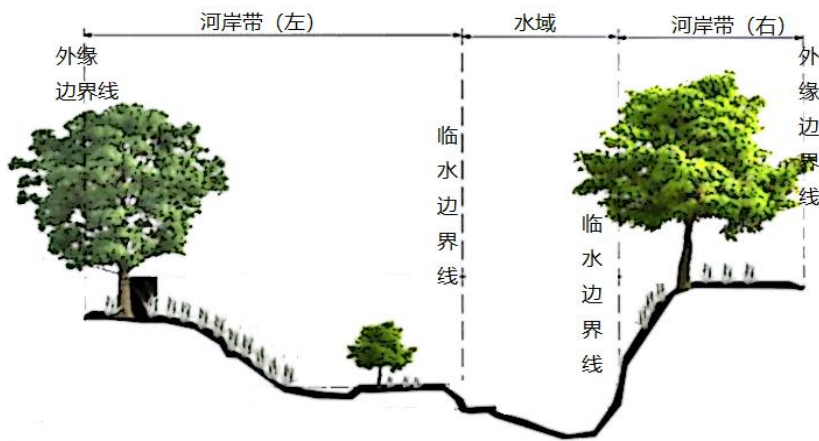


图 2 河流（湖库）健康评价横向范围示意图

岸带植被覆盖率评估河流（湖库）岸带自然和人工植被垂直投影面积占河流（湖库）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。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，C 类河湖岸带植被覆盖率推荐采用自然岸线法计算，其余河流（湖库）可依据实际情况选择 1 种方法使用。

参考点比对赋分法、直接评判赋分法计算方法及赋分标准参见 SL/T793。

自然岸线法计算方法及赋分标准如下：

（1）计算河流（湖库）自然岸线率。河流（湖库）自然岸线率指未硬化或无人垦植耕种行为的河流（湖库）岸线长度占岸线总长度的比值，硬化岸线是指自然河流（湖库）岸的土质河床由混凝土板或者块石铺砌，成为人工硬质河流（湖库）岸。满足岸线生态功能的生态护岸长度不计入硬化岸线长度。河流（湖库）自然岸线率按公式（A-2）计算。

$$BH = \frac{L_n - L_h}{L_n} \times 100\% \tag{A-2}$$

式中：BH——河（湖）自然岸线率（%）

$L_n$ ——岸线总长度（km）；

$L_h$ ——硬化岸线长度，有防洪、调水、血防等规定要求的硬化段不计入（km）。

（2）岸带植被覆盖率赋分。根据河流（湖库）自然岸线率对岸带植被覆盖率赋分，河流（湖库）岸带植被覆盖率赋分标准表（自然岸线法）见表 A.2。

表 A.2 河流（湖库）岸带植被覆盖率赋分标准表（自然岸线法）

| 自然岸线率（%） | 100 | 95 | 90 | 80 | 70 | ≤60 |
|----------|-----|----|----|----|----|-----|
| 赋分       | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 | 0   |

A.1.2 违规开发利用水域岸线程度

违规开发利用水域岸线程度综合考虑河湖“四乱”状况和入河排污口设置违反河道管理要求程度，采用各指标的加权平均值。违规开发利用水域岸线程度指标权重参考表见表 A.3。

表 A.3 违规开发利用水域岸线程度指标权重表

| 序号 | 名称                | 权重  |
|----|-------------------|-----|
| 1  | 河湖“四乱”状况          | 0.7 |
| 2  | 入河排污口设置违反河道管理要求程度 | 0.3 |

### 1.河湖“四乱”状况

无“四乱”状况的河段/湖库区赋分为 100 分，“四乱”扣分时考虑其严重程度，扣完为止，河湖“四乱”状况赋分标准见表 A.4。可按照（水河湖〔2019〕421 号）要求，判别河湖“四乱”问题及严重程度分类。河湖“四乱”统计数量为截至评价水平年年底未完成整改的“四乱”数量和评价年截止调查日期新增“四乱”数量。

表 A.4 河湖“四乱”状况赋分标准表

| 类型 | “四乱”问题扣分标准（每发现 1 处） |       |      |
|----|---------------------|-------|------|
|    | 一般问题                | 较严重问题 | 重大问题 |
| 乱采 | -5                  | -25   | -50  |
| 乱占 | -5                  | -25   | -50  |
| 乱堆 | -5                  | -25   | -50  |
| 乱建 | -5                  | -25   | -50  |

### 2.入河排污口设置违反河道管理要求程度

入河流（湖库）排污口设置违反河道管理要求程度是指入河排污口涉河构筑物建设未取得水行政主管部门同意的比例。可先调查入河排污口涉河构筑物情况（包括但不限于河岸/河堤情况、管线穿堤情况、口门是否有支护、镇墩等），评价口门设置是否违反河道管理要求（口门涉河工程有行洪论证与河势稳定的、2019 年之前水利部门批复了排污口设置论证的、修建堤防预留了排污口的、借用已成的排洪排水涵管排污的均符合管理要求）；如果是后期破堤埋管、开挖河岸埋管等，需要咨询属地水行政主管部门，由其判定排污口口门的设置是否违反河道管理规定。指标赋分值按公式（A-3）计算，入河排污口设置违反河道管理要求赋分标准见表 A.5。

$$R = \frac{N_i}{N} \times 100\% \quad (\text{A-3})$$

式中：R—入河排污口涉河构筑物建设未取得水行政主管部门同意的比例；

$N_i$ —未取得水行政主管部门同意设置的入河排污口数量（个）；

N—入河排污口总数（个）。

表 A.5 入河排污口设置违反河道管理要求赋分标准表

|                             |     |        |       |       |     |
|-----------------------------|-----|--------|-------|-------|-----|
| 入河排污口涉河构筑物建设未取得水行政主管部门同意的比例 | 0   | 0-20   | 20-40 | 40-60 | >60 |
| 赋分                          | 100 | 100-80 | 80-60 | 60-40 | 0   |

## A.1.3 河流纵向连通性指数

河流纵向连通性指数。根据单位河长内影响河流连通性的人工建筑物或设施数量进行评估，有过鱼设施且能正常运行的不在统计范围之列。河流纵向连通性指数评估赋分标准见表 A.6。

表 A.6 河流纵向连通性指数评估赋分标准表

| 河流纵向连通性指数<br>(单位: 个/100km) |                    | ≥1.2 | 1-1.2 | 0.5-1 | 0.25-0.5 | ≤0.25 | 0   |
|----------------------------|--------------------|------|-------|-------|----------|-------|-----|
| 赋分                         | 有洄游鱼类需求的河流<br>(河段) | 0    | 20-0  | 40-20 | 60-40    | 80    | 100 |
|                            | 无洄游鱼类需求的河流<br>(河段) | 60   | 70-60 | 80-70 | 90-80    | 95    | 100 |

## A.1.4 湖泊面积萎缩比例

采用评价年湖泊水面萎缩面积与历史参考年湖泊水面面积的比例表示，按照公式 (A-4) 计算。历史参考年宜选择 20 世纪 80 年代末 (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。湖泊面积萎缩比例赋分标准见表 A.7。

$$ASI = (1 - \frac{AC}{AR}) \times 100\% \quad (A-4)$$

式中:  $ASI$ ——湖泊面积萎缩比例 (%) ;

$AC$ ——评价年湖泊水面面积 (km<sup>2</sup>) ;

$AR$ ——历史参考年湖泊水面面积 (km<sup>2</sup>) 。

表 A.7 湖泊面积萎缩比例赋分标准表

|              |     |        |       |       |     |
|--------------|-----|--------|-------|-------|-----|
| 湖泊面积萎缩比例 (%) | ≤5  | 5-10   | 10-20 | 20-30 | ≥30 |
| 赋分           | 100 | 100-60 | 60-30 | 30-10 | 0   |

A.2 水

A.2.1 生态流量/最低生态水位满足程度

因水利工程施工、地质灾害等不可抗力因素导致生态流量/水位保障目标无法实现的时段，可不纳入计算。湖泊一般采用最低生态水位满足程度指标。

1.生态流量满足程度

（1）对于水利工程未影响或者无显著影响径流过程的评价河流（段）直接赋满分。

（2）对于受水利工程有显著影响径流的河流（河段），宜评估河流生态满足程度。常年有流量的河流，以及明确目标生态流量的季节性河流，一般根据最小日均流量占目标生态流量的比值进行赋分；未批复生态流量保障目标的河流，按照 SL/T 712 计算目标值。

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。

取丰水期、枯水期生态流量满足程度的低分值为河流生态流量满足程度得分。

生态流量满足程度赋分标准见表 A.8。

评估断面宜选择国家有明确要求、具有重要生态保护价值、重要敏感物种的水域或行政区划断面。水电工程减水河段，宜评估生态流量满足程度。

湖泊一般采用最低生态水位满足程度指标。因水工程施工或检修、河湖冰封期等不可抗力因素导致生态流量/水位保障目标无法实现的时段，可不纳入计算。

表 A.8 生态流量满足程度赋分标准表

|                |     |        |       |       |     |
|----------------|-----|--------|-------|-------|-----|
| 枯水期最小日均流量占比（%） | ≥15 | 15-10  | 10-8  | 8-5   | <5  |
| 赋分             | 100 | 100-80 | 80-40 | 40-20 | 0   |
| 丰水期最小日均流量占比（%） | ≥30 | 30-20  | 20-15 | 15-10 | <10 |
| 赋分             | 100 | 100-80 | 80-40 | 40-20 | 0   |

2.最低生态水位满足程度

最低生态水位满足程度评价方法及赋分标准参见 SL/T793。

3.水库下泄生态基流满足程度

水库下泄生态基流满足程度评价方法及赋分标准参见 SL/T793。

对水库下泄基流没有明确要求的，可以不评价。

A.2.2 水资源开发利用率

评价流域或区域内本地产水中地表水用水量（含调出水量，用水量指通过供水工程提供的水量）占评价流域或区域地表水资源总量的百分比，赋分按公式（A-5）计算。

$$WRU = \frac{WU}{WR} \times 100\% \tag{A-5}$$

式中：WRU——地表水资源开发利用率（%）；

WU——评价流域或区域内本地产水中地表水用水量（含外调水量）；

WR——评价区域或流域地表水资源总量。

水资源开发利用率赋分标准参见 SL/T793。

A.2.3 水体整洁程度

水体整洁程度根据巡河记录及河流（湖库）水域感官状况评估。  
水体整洁程度评估赋分标准表见表 A.9，根据嗅和味、漂浮废弃物中最差状况确定最终得分。

表 A.9 水体整洁程度评估赋分标准表

| 感官指标  | 优                         | 良                       | 中                            | 差                      | 劣                      |
|-------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 嗅和味   | 巡河记录及现场调查，均无记录及无人反映任何异味情况 | 巡河记录无异味反映，现场调查仅少部分人可以感觉 | 巡河记录有部分异味反映，现场调查多数人 can 轻微感觉 | 巡河记录有常态异味反映，现场调查已能明显感觉 | 巡河记录持续异味反映，现场调查有很显著的异味 |
| 漂浮废弃物 | 无漂浮废弃物                    | 有极少量漂浮废弃物               | 有少量漂浮废弃物                     | 有较多漂浮废弃物               | 有大量成片漂浮废弃物             |
| 赋分    | 100                       | 80                      | 60                           | 40                     | 0                      |

A.2.4 水质优劣程度

宜优先采用评价河流上的国考、省考断面、饮用水水源地等有长系列水质监测成果的例行断面开展水质优劣程度评价。

评价断面布设宜能够充分反映评价河流（段）水质现状。采样布点、监测频率及监测数据的处理可参照 GB 3838、SL219 相关规定。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流（湖库）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。

a) 计算评价河段（湖库区）各水质指标年平均值。每个指标同一断面多次监测数据取算术平均值。作为该指标断面平均值；有多个断面监测时，计算各个断面监测结果的算术平均值，作为该指标的年平均值。

b) 评价河段（湖库区）水体水质类别。根据 GB 3838 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段（湖库区）的水质类别。

对水质优劣程度赋分。水质优劣程度评估赋分标准表见表 A.10。

表 A.10 水质优劣程度评估赋分标准表

| 水质优劣程度 | I   | II | III | IV | V  | 劣 V |
|--------|-----|----|-----|----|----|-----|
| 赋分     | 100 | 90 | 75  | 60 | 40 | 0   |



A.2.5 湖库富营养化指数

湖库富营养化指数评价方法及赋分标准参见 SL/T793。

A.2.6 水体自净氧平衡能力

水体自净氧平衡能力评价方法及赋分标准参见 SL/T793

A.2.7 水质变化趋势

收集近 3 年或上一年度水质监测资料并开展评价，按照水质变化趋势赋分。主要评价因子包括化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、氨氮。水质下降和水质指标总体下降的要分析主要评价因子变化趋势情况。水质变化趋势赋分标准见表 A.11。

表 A.11 水质变化趋势赋分标准表

|        |                                   |                                   |                           |                           |                    |                    |            |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| 水质变化趋势 | 水质提升 2 个类别或稳定在 II 类水质（主要水质指标总体向好） | 水质提升 1 个类别或稳定在 II 类水质（主要水质指标总体稳定） | 水质类别稳定在 III 类，且主要水质指标总体稳定 | 水质类别稳定在 III 类，但主要水质指标总体下降 | 水质类别由 II 类降为 III 类 | 水质类别由 III 类降为 IV 类 | 水质下降 2 个类别 |
| 赋分     | 100                               | 90                                | 70                        | 50                        | 40                 | 20                 | 0          |

A.3 生物

A.3.1 鱼类保有指数

鱼类保有指数评价方法及赋分标准参见 SL/T793，其中历史参考点鱼类种类数推荐选用河湖鱼类调查历史最佳数据（不含外来物种），也可由主管部门根据本地实际确定；现状数据推荐参考近 3-5 年内，各地区“禁捕、退捕”监测数据或流域鱼类监测数据，针对无现状数据河流，需按照相关规定现场捕捞掌握，赋分时采用线性插值法。

A.3.2 浮游植物密度

浮游植物密度指标评价方法及赋分标准参见 SL/T793，采集方法依据 SL733，赋分时采用线性插值法。

A.3.3 外来入侵物种

以中华人民共和国政府发布的《中国外来入侵物种名单》为认定依据。收集或调查历史及现状涉水外来入侵物种情况，外来入侵物种指数赋分标准表见表 A.12。

表 A.12 外来入侵物种指数赋分标准表

|       |       |             |              |
|-------|-------|-------------|--------------|
| 外来入侵物 | 无外来入侵 | 有 1~2 种入侵物种 | 有 3 种及以上入侵物种 |
|-------|-------|-------------|--------------|

| 种  | 物种  | 偶见 | 常见 | 已泛滥并成为<br>优势物种 | 偶见 | 常见 | 已泛滥并成为<br>优势物种 |
|----|-----|----|----|----------------|----|----|----------------|
| 赋分 | 100 | 90 | 80 | 70             | 80 | 60 | 40             |

A.4 社会服务功能

A.4.1 公众满意度

(1) 调查评估内容

评价公众对河流（湖库）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。

(2) 调查范围

调查范围宜包括河流（湖库）全部水域及正常水位线以上 50 米陆域。

(3) 调查数量

流域面积在 200km<sup>2</sup> 以上的河流，原则上总的调查人数不得少于 100 人；流域面积在 200km<sup>2</sup> 以下的河流，原则上调查人数不宜少于 30 人。人烟稀少的偏远河流可适当减少。参与调查人员宜涵盖当地河湖长制相关部门工作人员、居（村）民、村组（社区）基层干部、当地居民、河湖相关研究人员（渔业、鸟类专业等）河湖管理人员等，涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、森林公园、湿地公园等各类自然保护地河流（湖泊）的，还包括以上区域管理单位及游客，参与调查的各类人员占比宜尽量均衡。公众满意度赋分取所有公众赋分的平均值。

A.4.2 防洪指标

河流及湖泊评估采用河流（湖库）堤防及沿河（环湖）口门建筑物防洪达标情况：河流按照公式（A-6）计算已达到防洪标准的堤防长度占有防洪需求的河段总长度的比例，湖泊同时还需按照公式（A-7）评估环湖口门建筑物满足设计标准的比例。无相关规划对防洪达标标准进行规定时，参照《防洪标准》（GB50201-2014）确定。无防洪要求的河流可合理缺项，权重转至“公众满意度”。对于有防洪规划支撑的河段，认定为有防洪需求；对于暂无防洪规划支撑，经评价单位调查访问，可能存在防洪需求的河段，由属地水行政主管部门予以确认。对于不具备防洪功能的护岸、护坡等工程，不纳入防洪指标评价。

$$FDRI = \frac{RDA}{RD} \times 100\% \tag{A-6}$$

$$FDLI = \frac{1}{2} \times \left( \frac{LDA}{LD} + \frac{GWA}{DW} \right) \times 100\% \tag{A-7}$$

式中： *FDRI*——河流防洪工程达标率（%）；  
*RDA*——河流达到防洪标准的堤防长度（m）；  
*RD*——有防洪需求的河段总长度（m）；  
*FDLI*——湖泊防洪工程达标率（%）；  
*LDA*——湖泊达到防洪标准的堤防长度（m）；  
*LD*——有防洪需求的湖泊岸线总长度（m）；  
*GWA*——环湖达标口门宽度（m）；  
*DW*——环湖口门总宽度（m）。

防洪指标赋分标准参见 SL/T793。

水库选用大坝安全、防洪运行调度、监控设施作为防洪评估指标，采用专家评估方法对上述 3 方面的达标状况进行评估赋分，选用 3 类指标的最低赋分作为水库防洪指标赋分。水库防洪指标赋分标准表见表 A.13。

表 A.13 水库防洪指标赋分标准表

| 指标     | 指标说明                     | 赋分   |
|--------|--------------------------|--|
| 防洪运行调度 | 实际调度方式是否符合设计要求或省、市防指调度命令 | 按行业相关规范、标准编制了《水库调度规程》、有防汛调度任务的水库编制了《汛期调度运用计划》，并按规定程序审批和执行上级主管部门调度指令的，100 分；<br>按行业相关规范、标准编制了《水库调度规程》、有防汛调度任务的水库编制了《汛期调度运用计划》，但未按规定程序报批，或可操作性不强，未规范执行上级主管调度指令的，50 分；<br>未按行业相关规范、标准编制《水库调度规程》，有防汛调度任务的水库未编制《汛期调度运用计划》的，或无合理原因拒不执行上级主管部门调度指令的，0 分。 |
| 大坝安全   | 安评结果是否符合要求               | 按照安评结果，一类坝 100、二类坝或鉴定为三类坝但正及时组织开展除险加固 50、超期未安全鉴定或鉴定为三类坝一年以上未组织开展除险加固 0。  |
| 监控设施   | 水库雨水情测报及安全监测设施是否完备       | 1.已建成监测设施并通过验收，且接入省级平台，100 分。<br>2.已建成监测设施，但未接入省级平台，50 分。3.未建成监测设施，0 分。  |

A.4.3 供水指标

供水指标的取水范围为评价河段的干流、湖库的湖库区。

供水水量保证程度为评价水平年年内足额取水天数占年内总取水天数的百分比，按照公式（A-8）计算。供水水量保证程度赋分标准表见表 A.14。

$$R_{gs} = \frac{D_0}{D_N} \times 100\%$$

(A-8)

式中：R<sub>gs</sub>——供水水量保证程度（%）；  
D<sub>0</sub>——评价水平年年内足额取水天数（天）；  
D<sub>N</sub>——评价水平年年内总取水天数（天）。

表 A.14 供水水量保证程度赋分标准表

|             |     |        |       |       |     |
|-------------|-----|--------|-------|-------|-----|
| 供水水量保证程度（%） | ≥95 | 85-95  | 60-85 | 20-60 | ≤20 |
| 赋分          | 100 | 80-100 | 60-80 | 40-60 | 20  |

#### A.4.4 开发利用现状与规划的符合性

开发利用现状与规划符合性重点评价工程发挥的社会服务功能是否满足规划要求。

水利项目重点复核如下内容：

（1）水电站主要复核现状开发利用任务、工程规模、开发方式、调度运行方式、生态流量等内容与规划的符合性；

（2）堤防主要复核现状工程等别、防洪标准等内容与规划的符合性；

（3）围蓄水库主要复核现状开发利用任务、运行方式、供水量、供水保证率等内容与规划的符合性；

（4）航道主要复核现状通航水深、航道宽度等内容与规划的符合性；

（5）其他有关涉水工程项目，可重点复核其现状开发利用任务、工程规模等内容与规划的符合性。

开发利用状况与规划的符合性赋分标准表见表 A.15。

表 A.15 开发利用状况与规划的符合性赋分标准表

|     |                     |  |                      |                      |
|-----|---------------------|--|----------------------|----------------------|
| 符合性 | 工程发挥的社会服务功能完全满足规划要求 | 工程发挥的社会服务功能未完全满足规划要求，但工程优化方案或相关规划修编已立项 | 工程发挥的社会服务功能未完全满足规划要求 | 工程发挥的社会服务功能完全不满足规划要求 |
| 赋分  | 100                 | 80                                     | 60                   | 0                    |

附录 B  
(规范性附录)  
指标数据监测方案

B.1 河流（湖库）分段（区）及监测点布设

河流（湖库）分段（区）及监测点布设及有关监测方案参考 SL/T793、SL196、SL278、SL365、SL395，评价指标调查监测方案可参考下表 B.1。

表 B.1 评价指标调查监测方案表（第 1 页/共 2 页）

| 目标层      | 准则层 | 指标层                        | 调查监测对象及范围 |            |            | 数据获取方法及频次                        |          |               |
|----------|-----|----------------------------|-----------|------------|------------|----------------------------------|----------|---------------|
|          |     |                            | 河流        | 湖泊         | 水库         | 获取主要方法(依据文件、资料来源)                | 获取频次     | 备注            |
| 河流（湖库）健康 | 盆   | 河流纵向连通指数                   | 整个评价河段    | /          | /          | 查询水利工程基础数据、遥感或现场调查               | 1 次/年    |               |
|          |     | 岸线自然状况                     | 监测河段岸线    | 监测湖泊分区自然岸线 | 监测水库分区自然岸线 | 水保部门提供、现场调查并结合遥感解译               | 1 次/年    |               |
|          |     | 违规开发利用水域岸线程度               | 整个评价河段岸线  | 整个评价湖泊分区岸线 | 整个评价水库分区岸线 | 采用现场调查、相关台账及河长巡河资料获取             | 1 次/年    |               |
|          |     | 湖泊面积萎缩比例                   | /         | 整个评价湖泊     | /          | 查询数据、遥感或现场调查                     | 1 次/年    |               |
|          | 水   | 生态流量（水位）/最低生态水位/下泄生态基流满足程度 | 监测断面（点位）  | 监测断面（点位）   | 监测断面（点位）   | 生态环境、水文等有关部门提供、现场监测或查询相关报告和批复等资料 | 1 次/天    |               |
|          |     | 水资源开发利用率                   | 整个评价河段    | 整个评价湖泊     | /          | 采用水文资料、水文计算、水资源公报、水资源统计资料等方式获取。  | 1 次/年    |               |
|          |     | 水质优劣程度                     | 监测断面（点位）  | 监测断面（点位）   | 监测断面（点位）   | 例行监测数据或采样监测数据                    | 不少于一季度/次 | C 类河流至少洪枯季各一次 |

表 B.1 评价指标调查监测方案表（第 2 页/共 2 页）

|  |        |                |          |          |          |                                  |           |        |
|--|--------|----------------|----------|----------|----------|----------------------------------|-----------|--------|
|  |        | 水质变化趋势         | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 水生态环境、水文等有关部门数据，水质在线监测、取样送检      | 按指标计算方法规定 |        |
|  |        | 水体自净氧平衡能力      | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 水生态环境、水文等有关部门数据，水质在线监测、取样送检      | 按指标计算方法规定 |        |
|  |        | 富营养化状态         | /        | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 水生态环境、水文等有关部门数据，水质在线监测、取样送检      | 按指标计算方法规定 |        |
|  |        | 水体整洁程度         | 评价河段（点位） | 评价湖泊（点位） | 评价水库（点位） | 现场调查结合遥感、河长巡河资料获取                | 1 次/年     |        |
|  | 生物     | 外来入侵物种         | 监测点位     | 监测点位     | 监测点位     | 现场采样或专业机构监测                      | 1 次/年     |        |
|  |        | 鱼类保有指数/鱼类多样性指数 | 河流水域     | 湖泊水域     | 水库水域     | 现场采样或专业机构监测                      | 1 次/3 年   |        |
|  |        | 浮游植物密度         | /        | 监测点位     | 监测点位     | 现场采样或专业机构监测                      | 2 次/年     | 洪枯季各一次 |
|  | 社会服务功能 | 公众满意度          | 评价河段周边   | 评价湖泊周边   | 评价水库周边   | 线上、线下问卷调查                        | 1 次/年     |        |
|  |        | 防洪达标率          | 整个评价河段   | 整个评价湖泊分区 | 整个评价水库分区 | 防洪规划、现场调查、询问水行政主管部门              | 1 次/年     |        |
|  |        | 供水指标           | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 监测断面（点位） | 水文在线监测或人工监测查询官方发布数据，对重要取水户开展调查访问 | 按指标计算方法规定 |        |
|  |        | 开发利用现状与规划的符合性  | 整个评价河段   | 整个评价湖泊   | 整个评价水库   | 查询各类开发利用规划与调查工程建设实施情况            | 1 次/年     |        |

附录 C  
(规范性附录)

河流（湖库）健康评价指标权重表

C.1 A 类河流指标权重表见表 C.1

表 C.1 A 类河流指标权重表

| 准则层    | 分项指标          | 所占权重 |       |          |        | 备注                                 |
|--------|---------------|------|-------|----------|--------|------------------------------------|
|        |               | 自然河流 | 功能性河流 | 半人工半自然河流 | 城市河流河段 |                                    |
| 盆      | 岸线自然状况        | 0.10 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
|        | 违规开发利用水域岸线程度  | 0.10 | 0.05  | 0.05     | 0.10   |                                    |
|        | 河流纵向连通性指数     | 0.10 | 0.05  | 0.05     | /      | 城市河流河段不评价                          |
| 水      | 水资源开发利用率      | 0.05 | 0.10  | /        | 0.05   | 对于以供水为主要功能的半人工半自然河流，不评价水资源开发利用率    |
|        | 生态流量/水位满足程度   | 0.15 | 0.10  | /        | 0.15   | 对于受人为水量调度的半人工半自然河流，不评价生态用水满足程度     |
|        | 水体整洁程度        | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
|        | 水质优劣程度        | 0.10 | 0.10  | 0.10     | 0.10   | I ~ III 类水质比例 < 50%，总体评价成果直接判定为不健康 |
|        | 水体自净氧平衡能力     | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
|        | 水质变化趋势        | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
| 生物     | 鱼类保有指数        | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
|        | 外来入侵物种        | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.05   |                                    |
| 社会服务功能 | 公众满意度         | 0.05 | 0.05  | 0.05     | 0.15   |                                    |
|        | 防洪指标          | 0.02 | 0.05  | 0.05     | 0.10   |                                    |
|        | 供水指标          | 0.03 | 0.05  | 0.25     | /      | 城市河流河段不评价                          |
|        | 开发利用现状与规划的符合性 | 0.05 | 0.15  | 0.15     | 0.05   |                                    |

C.2 A 类湖泊指标权重表见表 C.2

表 C.2 A 类湖泊指标权重表

| 分类指标   | 分项指标          | 所占权重 | 备注                                  |
|--------|---------------|------|-------------------------------------|
| 盆      | 岸线自然状况        | 0.05 |                                     |
|        | 违规开发利用水域岸线程度  | 0.05 |                                     |
|        | 湖泊面积萎缩比例      | 0.10 |                                     |
| 水      | 水资源开发利用率      | 0.05 |                                     |
|        | 最低生态水位满足程度    | 0.15 |                                     |
|        | 水体整洁程度        | 0.03 |                                     |
|        | 水质优劣程度        | 0.10 | I ~ III类水质比例<50%，总体评价<br>成果直接判定为不健康 |
|        | 水质变化趋势        | 0.04 |                                     |
|        | 水体自净氧平衡能力     | 0.03 |                                     |
|        | 富营养化状况        | 0.05 |                                     |
| 生物     | 鱼类保有指数        | 0.05 |                                     |
|        | 浮游植物密度        | 0.05 |                                     |
|        | 外来入侵物种        | 0.05 |                                     |
| 社会服务功能 | 公众满意度         | 0.05 |                                     |
|        | 防洪指标          | 0.05 |                                     |
|        | 供水指标          | 0.05 |                                     |
|        | 开发利用现状与规划的符合性 | 0.05 |                                     |



## C.3 水库权重表见表 C.3

表 C.3 水库指标权重表

| 分类指标   | 分项指标          | 所占权重 |        | 备注  |
|--------|---------------|------|--------|---|
|        |               | 围蓄水库 | 综合利用水库 |   |
| 盆      | 岸线自然状况        | 0.05 | 0.05   |   |
|        | 违规开发利用水域岸线程度  | 0.05 | 0.05   |   |
| 水      | 下泄生态基流满足程度    | /    | 0.15   | “一库一策”或所在河流“一河一策”对水库下泄流量没有明确要求的，可以不评价。                              |
|        | 水体整洁程度        | 0.04 | 0.04   |   |
|        | 水质优劣程度        | 0.10 | 0.10   | I～Ⅲ类水质比例<50%，总体评价成果直接判定为不健康（对于水质无明确要求的，I～V类水质比例<50%，总体评价成果直接判定为不健康） |
|        | 水质变化趋势        | 0.04 | 0.04   |   |
|        | 水体自净氧平衡能力     | 0.03 | 0.03   |   |
|        | 富营养化状况        | 0.04 | 0.04   |   |
| 生物     | 鱼类保有指数        | 0.03 | 0.03   | 对养殖功能为主的水库不参评   |
|        | 浮游植物密度        | 0.03 | 0.03   | 对养殖功能为主的水库不参评   |
|        | 外来入侵物种        | 0.04 | 0.04   |   |
| 社会服务功能 | 公众满意度         | 0.10 | 0.10   |   |
|        | 防洪指标          | /    | 0.05   |   |
|        | 供水指标          | 0.30 | 0.15   |   |
|        | 开发利用现状与规划的符合性 | 0.15 | 0.10   |   |

C.4 B 类河湖健康评价指标权重见表 C.2

C.4 B 类河湖健康评价指标权重表

| 准则层    | 准则层权重 | 河流             |      | 湖泊             |      | 备注                          |
|--------|-------|----------------|------|----------------|------|-----------------------------|
|        |       | 评价指标           | 指标权重 | 评价指标           | 指标权重 |                             |
| 盆      | 0.2   | 岸线自然状况         | 0.2  | 岸线自然状况         | 0.2  |                             |
| 水      | 0.3   | 生态流量满足程度       | 0.15 | 最低生态水位满足程度     | 0.1  | Ⅰ～Ⅲ类水质比例<50%，总体评价成果直接判定为不健康 |
|        |       | 水质优劣程度         | 0.15 | 水质优劣程度         | 0.1  |                             |
|        |       |                |      | 湖泊营养状态         | 0.1  |                             |
| 生物     | 0.2   | 鱼类保有指数/鱼类多样性指数 | 0.2  | 鱼类保有指数/鱼类多样性指数 | 0.1  |                             |
|        |       |                |      | 浮游植物密度         | 0.1  |                             |
| 社会服务功能 | 0.3   | 防洪达标率          | 0.15 | 公众满意度          | 0.3  |                             |
|        |       | 公众满意度          | 0.15 |                |      |                             |

## C.5 C类河湖健康评价表见表 C.2

表 C.5 C类河湖健康评价表

|            |                 |                 |  |   |
|------------|-----------------|-----------------|--|---|
| 基本情况       | 河流名称            |                 |  | 备注                                      |
|            | 所属地区            |                 |  |   |
|            | 河流长度            |                 |  |   |
|            | 流域面积            |                 |  |   |
|            | 综合赋分            |                 |  |   |
|            | 健康状态            |                 |  |   |
| 得分情况       | 岸线自然状况<br>(0.4) | 河段 1 岸线稳定性特征    |  |   |
|            |                 | 河段 2 岸线稳定性特征    |  |   |
|            |                 | 河段 3 岸线稳定性特征    |  |   |
|            |                 | .....           |  |   |
|            |                 | 河（库）岸稳定性综合赋分    |  |   |
|            |                 | 河段 1 岸带植被覆盖率（%） |  |   |
|            |                 | 河段 2 岸带植被覆盖率（%） |  |   |
|            |                 | 河段 3 岸带植被覆盖率（%） |  |   |
|            |                 | .....           |  |   |
|            |                 | 岸带植被覆盖率综合赋分     |  |   |
|            |                 | 指标得分            |  |   |
|            | 水质优劣程度<br>(0.4) | 最差水质指标          |  | Ⅰ～Ⅲ类水质比例<br>＜50%，总体评价成<br>果直接判定为不健<br>康 |
|            |                 | 最差水质指标值         |  |   |
|            |                 | 指标得分            |  |   |
|            | 公众满意度（0.2）      | 问卷发放数量          |  |   |
|            |                 | 公众赋分平均值（指标得分）   |  |   |
| 存在问题与治理对策： |                 |                 |  |   |

附录 D  
(规范性附录)

河流（湖库）健康问题-原因-措施库

D.1 河流（湖库）健康问题库见表 D.1

表 D.1 河流（湖库）健康问题库

| 问题类别   | 序号 | 表征             |
|--------|----|----------------|
| “盆”    | 1  | 岸线稳定性差         |
|        | 2  | 河床稳定性较低        |
|        | 3  | 岸线自然植被覆盖度低     |
|        | 4  | 河流（湖库）存在“四乱”问题 |
|        | 5  | 排污口设置违反河道管理要求  |
|        | 6  | 河流水系连通性差       |
|        | 7  | 河流（湖库）连通性差     |
|        | 8  | 湖面面积萎缩         |
| “水”    | 9  | 生态流量不达标        |
|        | 10 | 生态水位满足程度不足     |
|        | 11 | 本地水资源过度利用      |
|        | 12 | 调出水量过多         |
|        | 13 | 水体水质较差         |
|        | 14 | 湖库富营养化比例高      |
|        | 15 | 水体自净能力弱        |
| 生物     | 16 | 鱼类资源量衰退明显      |
|        | 17 | 鱼类多样性差         |
|        | 18 | 浮游植物密度高        |
|        | 19 | 存在外来物种入侵现象     |
|        | 20 | 大型底栖无脊椎动物多样性低  |
| 社会服务功能 | 21 | 公众满意度低         |
|        | 22 | 存在防洪安全问题       |
|        | 23 | 洪涝灾害发生风险依然较高   |
|        | 24 | 供水保障程度低        |
|        | 25 | 有关活动不符合规划要求    |

D.2 河流（湖库）健康问题原因库见表 D.2

表 D.2 河流（湖库）健康问题原因库（第 1 页/共 3 页）

| 原因类别      | 序号 | 具体原因          |
|-----------|----|---------------|
| A.流域内人类活动 | 1  | 流域水源涵养能力降低    |
|           | 2  | 流域水资源开发利用程度较高 |
|           | 3  | 流域内高耗水产业比重大   |
|           | 4  | 区域综合用水效率偏低    |
|           | 5  | 流域内城镇化进程      |
|           | 6  | 流域内城市生活污水排污量大 |

表 D.2 河流（湖库）健康问题原因库（第 2 页/共 3 页）

|                    |    |                                  |
|--------------------|----|----------------------------------|
|                    | 7  | 流域内农村人口密集，生产生活用水较多               |
|                    | 8  | 流域内工业废水                          |
|                    | 9  | 流域内农田面源污染                        |
|                    | 10 | 流域内畜禽养殖排污                        |
|                    | 11 | 流域内旅游业发展                         |
|                    | 12 | 流域内畜牧业发展                         |
|                    | 13 | 流域内煤炭工业、钢铁工业和火力发电工业等重工业较多，工业废水较多 |
|                    | 14 | 流域内城镇/交通/农田土地利用占比较高              |
|                    | 15 | 流域内水土流失                          |
|                    | 16 | 违规建设排口，偷排污水，排口监管不到位              |
| B.岸线人类干扰活动         | 17 | 岸线自然植被开发成农田、果园等，农药化肥污染流失严重       |
|                    | 18 | 岸线垃圾堆放                           |
|                    | 19 | 岸线存在人为建筑物                        |
|                    | 20 | 岸线畜牧养殖                           |
| C.河道/湖库区内人类干扰活动    | 21 | 河道/湖库内围网养殖                       |
|                    | 22 | 航道行船，污染物泄漏                       |
|                    | 23 | 存在非法采砂现象，导致天然河道被人为破坏             |
|                    | 24 | 部分河段湖区滥捕现象严重，致使鱼类资源幼龄化趋势明显       |
|                    | 25 | 无序放生，非法投放外来物种                    |
| D.水利工程             | 26 | 水库截流，下泄生态流量不足                    |
|                    | 27 | 大坝阻隔，无鱼道，影响鱼类洄游                  |
|                    | 28 | 多闸坝河流，导致水文过程较自然状态下差异性较大          |
|                    | 29 | 多闸坝河流，水体自净功能降低                   |
|                    | 30 | 流域内取水工程较多                        |
|                    | 31 | 闸坝建设区域，连通性下降，影响湖泊生态水位维持          |
| E.河流（湖库）管理/工程建设/投资 | 32 | 防洪、抗旱等水利工程建设滞后                   |
|                    | 33 | 河流行洪能力不足，易导致洪灾                   |

表 D.2 河流（湖库）健康问题原因库（第 3 页/共 3 页）

|                  |    |                   |
|------------------|----|-------------------|
|                  | 34 | 洪水预报设施落后          |
|                  | 35 | 河流景观需要，裁弯取直       |
|                  | 36 | 河道硬化渠化            |
|                  | 37 | 排污口监控能力弱          |
|                  | 38 | 流域污水收集及处理率低       |
|                  | 39 | 环保总投资不足           |
|                  | 40 | 河流（湖库）健康监管体系弱或缺乏  |
| F.其它（自然因素、生物影响等） | 41 | 河流（湖库）健康管理理念缺乏或薄弱 |
|                  | 42 | 外来物种入侵            |
|                  | 43 | 气候变化              |

## D.3 河流（湖库）健康问题措施库见表 D.3

表 D.3 河流（湖库）健康问题措施库（第 1 页/共 4 页）

| 措施小类           | 具体措施 |                        |
|----------------|------|------------------------|
|                | 序号   | 措施内容                   |
| I-1.完善法律法规体系   | 1    | 完善渔业管理条例               |
| I-2.健全地方制度条例   | 2    | 完善畜牧业养殖管理办法            |
|                | 3    | 建立健全渔业限额捕捞许可制度         |
| I-3.创新执法体制机制   | 4    | 创新“河长+”联合执法体制机制        |
| I-4.加大法律法规执行力度 | 5    | 开展联合执法                 |
|                | 6    | 加强执法监管                 |
|                | 7    | 加强执法队伍和技术设施建设          |
| II-1.理清部门职责    | 8    | 完善河长制责任制度              |
| II-2.完善管理体制机制  | 9    | 完善部门联动机制               |
|                | 10   | 科学设置考核体系               |
|                | 11   | 完善应急管理机制               |
|                | 12   | 推进建立流域清洁发展机制           |
|                | 13   | 开展增殖放流适宜性评价，建立健全增殖放流方案 |
| II-3.制定相关规划    | 14   | 科学制定国土空间规划             |
|                | 15   | 制定水资源配置规划              |
|                | 16   | 制定节水专项规划               |
|                | 17   | 制定防洪减灾规划               |

表 D.3 河流（湖库）健康问题措施库（第 2 页/共 4 页）

|                    |    |                        |
|--------------------|----|------------------------|
|                    | 18 | 制定实施岸线保护与利用规划          |
|                    | 19 | 制定实施河道采砂规划             |
|                    | 20 | 制定畜牧业发展规划              |
| II-4.加强监督管理        | 21 | 严格落实“三线一单”管控要求         |
|                    | 22 | 严格水资源“双控”              |
|                    | 23 | 严格行业准入门槛               |
|                    | 24 | 严格执行河长制巡河制度            |
|                    | 25 | 加强岸线管理与保护              |
|                    | 26 | 持续开展“清四乱”工作            |
|                    | 27 | 加强渔业渔政管理               |
|                    | 28 | 严格畜禽养殖限养禁养区管理          |
|                    | 29 | 加强草场畜牧业养殖管理            |
|                    | 30 | 成立相关协会或志愿者组织，建立野外放生监督举 |
| II-5.加强宣传引导        | 31 | 加强节水宣传，促进重点行业节水        |
|                    | 32 | 引导工业企业向工业集聚区聚集         |
|                    | 33 | 引导提升中水回用率              |
|                    | 34 | 引导产业结构优化               |
|                    | 35 | 引导发展有机农业               |
|                    | 36 | 加强生态保护宣传教育             |
|                    | 37 | 加强科学增殖放流教育             |
| III-1.创新资金筹措手段     | 38 | 积极争取中央、省级财政资金          |
|                    | 39 | 搭建专项融资平台，吸引民间资本        |
|                    | 40 | 积极引入 PPP、BOT 等投融资模式    |
| III-2.建立资金保障机制     | 41 | 完善地方税体系                |
|                    | 42 | 建立健全地方债券发行管理制度         |
|                    | 43 | 建立河流（湖库）健康修复基金         |
|                    | 44 | 发挥银行等金融机构的资金保障作用       |
|                    | 45 | 扩宽民间资本准入渠道             |
| III-4.加大违法违规行为处罚力度 | 46 | 加大违规取水行为的处罚力度          |
|                    | 47 | 加大违规排污行为的处罚力度          |
|                    | 48 | 加大生态破坏行为的处罚力度          |
|                    | 49 | 加大“四乱”问题的处罚力度          |

表 D.3 河流（湖库）健康问题措施库（第 3 页/共 4 页）

|                    |    |                                     |
|--------------------|----|-------------------------------------|
| III-5.加大违法违规行为举报奖励 | 50 | 加大违规排污举报的奖励                         |
|                    | 51 | 加大违法违规捕鱼举报的奖励                       |
|                    | 52 | 加大生态破坏行为举报的奖励                       |
|                    | 53 | 加大“四乱”问题举报奖励                        |
|                    | 54 | 制定工业企业节水奖励政策                        |
| IV-1.加强理论研究        | 55 | 开展河流（湖库）健康管理理论研究                    |
|                    | 56 | 开展河流生态流量/湖库生态水位研究                   |
|                    | 57 | 开展水库联合生态调度方案研究                      |
|                    | 58 | 开展鱼道设计方案研究                          |
|                    | 59 | 开展草场畜牧承载力研究                         |
|                    | 60 | 开展畜禽养殖限养禁养区划定研究                     |
|                    | 61 | 建立航运污染事故应急处理预案                      |
| IV-2.建立评价体系        | 62 | 建立河流（湖库）健康评价体系                      |
|                    | 63 | 流域气候变化风险评价体系                        |
| IV-3.加强生态修复和污染防控   | 64 | 加强城镇污水处理厂与配套管网建设                    |
|                    | 65 | 加强工业污水处理厂与中水回用设施建设                  |
|                    | 66 | 加强集中式污水处理站与配套管网建设                   |
|                    | 67 | 推进污水处理厂提标改造                         |
|                    | 68 | 推进中水回用设施建设                          |
|                    | 69 | 大力推广农作物病虫害综合防治技术、测土配方施肥技术以及秸秆综合利用技术 |
|                    | 70 |                                     |
|                    | 71 | 建设畜禽养殖粪污处理设施，加强畜禽养殖粪污资源化利用          |
|                    | 72 |                                     |
|                    | 73 | 加强渔业资源与水域生态环境监测与保护，依法取缔河道/湖库围网养殖设施  |
|                    | 74 |                                     |
|                    | 75 | 严格控制船舶污染排放标准                        |
|                    | 76 | 实施流域水污染综合治理和生态修复                    |
|                    | 77 | 加强重点区域水土流失综合治理                      |
|                    | 78 | 加强小流域水土流失综合治理                       |
|                    | 79 | 植树造林、退耕还林、坡耕地改造                     |
|                    | 80 | 生态隔离带建设、城乡绿化建设                      |
|                    | 81 | 实施河流生态化改造，适度恢复两岸滩地、湿地               |



表 D.3 河流（湖库）健康问题措施库（第 4 页/共 4 页）

|                 |    |                       |
|-----------------|----|-----------------------|
|                 | 82 | 加强外来物种防治和综合治理         |
|                 | 83 | 加强水源涵养区管理与保护建设        |
| IV-4.加强岸线管理保护   | 84 | 加强巡河技术设施建设            |
|                 | 85 | 持续开展“清四乱”工作           |
|                 | 86 | 建设岸线缓冲带               |
| IV-5.加强河道防洪能力建设 | 87 | 实施河道疏浚、堤防建设           |
|                 | 88 | 加强洪水预报设施建设            |
| IV-6.加强河流生态流量监测 | 89 | 建设水库下泄流量/湖库生态水位实时监测系统 |
|                 | 90 | 实施上中下游水库联合生态调度        |
|                 | 91 | 建设鱼道                  |
|                 | 92 | 加大鱼类人工增殖放流力度          |
| IV-8.推进高新监管技术应用 | 93 | 建设河流（湖库）健康管理大数据平台     |
|                 | 94 | 建设岸线水域监控平台            |
|                 | 95 | 完善河流（湖库）生态环境监测体系      |

## 附录 E (规范性附录)

### 四川省 XXX 河流（湖库）健康评价报告

#### 第一章 基本情况

##### 1.1 流域概况

概要说明河流（湖库）所在流域内的自然地理（地形、地质、植被、土壤分布、蒸发、风向、风力等）、河流（湖库）水系、暴雨、洪水等基本情况。

重点说明评价河流水文水资源、水利水电开发利用、人为活动等基本情况。

##### 1.2 河流规划及建设情况

简要介绍有关规划成果、相应批复，以及规划成果的主要结论等；简要介绍规划项目建设情况，以及建设与规划的符合性。

##### 1.3 经济社会概况

简要介绍河流（湖库）涉及的主要行政区及经济社会情况。

##### 1.4 水资源开发利用现状及存在的主要问题

概要分析水资源及开发利用状况，简要说明水环境、水生态现状情况，说明存在的主要问题。

重点分析评价河流水资源开发利用现状及存在的主要问题。

##### 1.5 河流（湖库）健康评价工作概况

概要说明河流（湖库）健康评价工作组织单位、工作过程、主要工作内容、取得的主要成果等。

#### 第二章 河流（湖库）健康评价方案

##### 2.1 评价范围

说明评价河流（湖库）范围，河流给出分段评价方案（评价河段），湖泊给出分区评价方案，并说明分段或分区的合理性。

##### 2.2 评价对象主要特性

（1）说明各评价河段或评价湖泊区地形地貌、水文地质、河流（湖库）物理形态、水环境及水生态的分区（段）特点。

（2）以图表结合方式，说明各评价河段或评价湖泊区的空间位置与物理参数（河流包括起始与终止断面经纬度、河长、河宽、多年平均径流量等，湖泊包括水面面积、水深及水位特征参数等）。

## 2.3 评价指标体系

说明选用的评价指标体系、评价方法与评价标准；重点针对新增加的自选指标，说明其内涵及选用的必要性与依据、与其他指标的关系，论述新增指标评价标准的制定依据与合理性。

对于分值及权重的调整，要充分分析理由。

## 第三章 河流（湖库）健康调查监测

### 3.1 调查监测方案

说明专项勘察、专项调查、专项监测方案，详细说明各评价指标数据来源。

### 3.2 代表点位或断面的选择

以图表结合方式，说明专项监测方案监测点位、监测断面布置方案，并说明监测点位的代表性。

### 3.3 监测方法

说明专项监测频次与监测时间；说明专项监测采用的设备与方法；以表格方式给出专项监测指标的监测成果。

### 3.4 监测成果评价

分析各评价指标数据的代表性、准确性、可靠性与客观性。

## 第四章 河流（湖库）健康评价结果

### 4.1 评价方法与结果

按照规定的评价方法与标准，逐一说明各指标的计算过程与赋分结果，形成评价河段或评价湖泊区为单元的健康状况及准则层赋分结果，最终给出河流（湖库）健康状况赋分。

### 4.2 健康综合评价结论

依据赋分结果，给出河流（湖库）健康综合评价结论。

## 第五章 河流（湖库）健康问题分析与保护对策

### 5.1 健康状况总体评价

根据各指标、准则层及综合赋分情况，说明河流（湖库）健康整体特征、不健康的主要表征；开展定期评价的河流（湖库），结合前期评价结果，说明变化趋势。

### 5.2 存在的问题

分析河流（湖库）不健康的主要问题。

### 5.3 保护对策

给出改进意见，给出河流（湖库）健康保护及修复目标建议方案。

**附图：河流（湖库）健康评价专题图（包括但不限于）**

（1）河流（湖库）水系图：包括流域水系图、水资源分区、水功能区划、行政区划、自然保护地、水产种质资源保护区等图件；

（2）涉河工程：水源地、取水口、排污口、拦河工程、堤防、水库、电站、采砂区分布图等图件；

（3）河流（湖库）健康调查监测方案专题图，包括评价河段及评价湖泊区位置图，常规水文、水质站位置图，监测点位、监测断面及样方分布图等。

**附表：河流（湖库）健康评价报告附表**

（1）河流（湖库）健康评价调查监测方案表、评价河段（湖片）健康赋分表、河流（湖库）健康评价综合赋分情况表，宜在报告正文对应章节体现。

（2）评价河流（湖库）基本特征表、河流（湖库）健康评价公众调查表以及涉河水利工程基本情况调查表

（3）可根据评价需要增加调查附表。

附录 F  
(资料性附录)  
河流(湖库)健康评价表

F.1 评价河段(湖片)健康赋分表见表 F.1。

表 F.1 评价河段(湖片)健康赋分表(第 1 页/共 2 页)

| 目标层      | 准则层 | 指标层                        | XX 河段                    |      |       |       |          |
|----------|-----|----------------------------|--------------------------|------|-------|-------|----------|
|          |     |                            | 起点 （经度：纬度）<br>终点 （经度：纬度） |      |       |       |          |
|          |     |                            | 评价河段（湖片）类别：              |      |       |       |          |
|          |     |                            | 指标权重                     | 指标赋分 | 准则层权重 | 准则层赋分 | 评价河段健康赋分 |
| 河流（湖库）健康 | 盆   | 河流纵向连通指数                   |                          |      |       |       |          |
|          |     | 岸线自然状况                     |                          |      |       |       |          |
|          |     | 违规开发利用水域岸线程度               |                          |      |       |       |          |
|          |     | 湖泊面积萎缩比例                   |                          |      |       |       |          |
|          | 水   | 生态流量（水位）/最低生态水位/下泄生态基流满足程度 |                          |      |       |       |          |
|          |     | 水资源开发利用率                   |                          |      |       |       |          |
|          |     | 水质优劣程度                     |                          |      |       |       |          |
|          |     | 水质变化趋势                     |                          |      |       |       |          |
|          |     | 水体自净氧平衡能力                  |                          |      |       |       |          |
|          |     | 富营养化状态                     |                          |      |       |       |          |
|          |     | 水体整洁程度                     |                          |      |       |       |          |
|          | 生物  | 外来入侵物种                     |                          |      |       |       |          |
|          |     | 鱼类保有指数/鱼类多样性指数             |                          |      |       |       |          |
| 浮游植物密度   |     |                            |                          |      |       |       |          |

表 F.1 评价河段（湖片）健康赋分表（第 2 页/共 2 页）

|  |            |               |  |  |  |  |  |
|--|------------|---------------|--|--|--|--|--|
|  | 社会服务<br>功能 | 公众满意度         |  |  |  |  |  |
|  |            | 防洪达标率         |  |  |  |  |  |
|  |            | 供水水量保证程度      |  |  |  |  |  |
|  |            | 开发利用现状与规划的符合性 |  |  |  |  |  |

F.2 河流（湖库）健康评价综合赋分情况表见表 F.2。

表 F.2 河流（湖库）健康评价综合赋分情况表（第 1 页/共 2 页）

| 评价河流<br>（段）   | 功能类别 | 目标层    | 河流（湖库）健康评价 |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
|---------------|------|--------|------------|--------|--------------|----------|----------------------------|----------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|-------|----------|---------------|
|               |      | 准则层    | 盆          |        |              |          | 水                          |          |        |        |           |        |        | 生物     |                |        | 社会服务功能 |       |          |               |
|               |      | 指标层    | 河流纵向连通指数   | 岸线自然状况 | 违规开发利用水域岸线程度 | 湖泊面积萎缩比例 | 生态流量（水位）/最低生态水位/下泄生态基流满足程度 | 水资源开发利用率 | 水质优劣程度 | 水质变化趋势 | 水体自净氧平衡能力 | 富营养化状态 | 水体整洁程度 | 外来入侵物种 | 鱼类保有指数/鱼类多样性指数 | 浮游植物密度 | 公众满意度  | 防洪达标率 | 供水水量保证程度 | 开发利用现状与规划的符合性 |
| XXX-XXX<br>河段 |      | 指标赋分   |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
|               |      | 准则层赋分  |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
|               |      | 河段健康赋分 |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
| XXX-XXX<br>河段 |      | 指标赋分   |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
|               |      | 准则层赋分  |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
|               |      | 河段健康赋分 |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |
| XXX 河流        |      | 指标赋分   |            |        |              |          |                            |          |        |        |           |        |        |        |                |        |        |       |          |               |

表 F.2 （第 2 页/共 2 页）

|  |  |          |  |  |  |  |
|--|--|----------|--|--|--|--|
|  |  | 准则层赋分    |  |  |  |  |
|  |  | 河流健康综合赋分 |  |  |  |  |



附录 G  
(资料性附录)  
河流(湖库)健康评价公众调查表

G.1 河流(湖库)健康评价公众调查表见表 G.1。

表 G.1 \_\_\_\_\_ 河流(湖库)健康评价公众调查表(第 1 页/共 2 页)

|           |                   |      |        |               |                               |
|-----------|-------------------|------|--------|---------------|-------------------------------|
| 姓名        | (选填)              | 性别   | 男□ 女□  | 年龄            | 14-29 岁□ 30-59 岁□<br>60 岁及以上□ |
| 河流(湖库)名称  |                   | 调查时间 |        | 所在地点          |                               |
| 类型        | 居民□ 游客□ 河流相关从业人员□ |      |        | 联系电话          | (选填)                          |
| 水安全状况     |                   |      | 岸线状况   |               |                               |
| 洪水漫溢现象    |                   |      | 破损状况   | 乱采、乱占、乱堆、乱建情况 |                               |
| 经常        | □                 | 严重   | □      | 严重            | □                             |
| 偶尔        | □                 | 一般   | □      | 一般            | □                             |
| 不存在/不了解   | □                 | 无    | □      | 不存在/不了解       | □                             |
| 水环境状况     |                   |      | 水量状况   |               |                               |
| 水体气味      | 无异味               | □    | 水量     | 丰沛            | □                             |
|           | 有轻微异味             | □    |        | 适中            | □                             |
|           | 有强烈异味             | □    |        | 较少            | □                             |
| 水体感观      | 透明度高              | □    | 鱼类     | 水生态状况         |                               |
|           | 一般                | □    |        | 经常见到          | □                             |
|           | 浑浊/颜色异常           | □    |        | 偶尔见到          | □                             |
| 污水偷排乱排    | 经常                | □    | 水草     | 几乎未见          | □                             |
|           | 偶尔                | □    |        | 太多            | □                             |
|           | 不存在/不了解           | □    |        | 正常            | □                             |
| 垃圾、漂浮物    | 多/常见              | □    | 水鸟     | 太少            | □                             |
|           | 一般/偶见             | □    |        | 经常见到          | □                             |
|           | 无/很少              | □    |        | 偶尔见到          | □                             |
| 几乎未见      |                   |      |        |               |                               |
| 水景观与水文化状况 |                   |      |        |               |                               |
| 景观绿化情况    | 优美                | □    | 娱乐休闲活动 | 适合            | □                             |
|           | 一般                | □    |        | 一般            | □                             |

表 G.1\_\_\_\_\_河流（湖库）健康评价公众调查表（第 2 页/共 2 页）

|                   |    |                          |   |       |                          |
|-------------------|----|--------------------------|---|-------|--------------------------|
|                   | 较差 | <input type="checkbox"/> |   | 不适合   | <input type="checkbox"/> |
| 是否了解河湖相关问题举报、投诉情况 |    |                          | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |       |                          |
| 对河流（水库）满意度调查      |    |                          |   |       |                          |
| 总体满意度打分           |    | 不满意的原因                   |   | 意见和建议 |                          |
| 很满意（90-100）       |    |                          |   |       |                          |
| 满意（75-89）         |    |                          |   |       |                          |
| 基本满意（60-74）       |    |                          |   |       |                          |
| 不满意（0-60）         |    |                          |   |       |                          |

附录 H  
(资料性附录)  
河流(湖库)基本情况调查表

H.1 四川省\*\*\*市\*\*\*河流(湖库)基本特征表见表 H.1。

表 H.1 四川省\*\*\*市\*\*\*河流(湖库)基本特征表

| 河流（湖<br>库）<br>类别 | 开<br>发<br>利<br>用<br>任<br>务 | 评价范围                    |        |                |    | 评价河段湖（库）<br>长度 | 监测代表断面（点<br>位） |                     |    | 水功能区划名称 |                    | 水质现状<br>类别 |
|------------------|----------------------------|-------------------------|--------|----------------|----|----------------|----------------|---------------------|----|---------|--------------------|------------|
|                  |                            | 起点<br>（度°<br>分′ 秒<br>″） |        | 终点（度°分′<br>秒″） |    | km             | 名<br>称         | 位置<br>（度°分′ 秒<br>″） |    | 名<br>称  | 管理目标<br>（水质类<br>别） |            |
|                  |                            | 东<br>经                  | 北<br>纬 | 东经             | 北纬 |                |                | 东经                  | 北纬 |         |                    |            |
|                  |                            |                         |        |                |    |                |                |                     |    |         |                    |            |
|                  |                            |                         |        |                |    |                |                |                     |    |         |                    |            |
|                  |                            |                         |        |                |    |                |                |                     |    |         |                    |            |

H.2 水电站基本情况调查表见表 H.2。

表 H.2 水电站基本情况调查表

| 序号 | 电站名称 | 开发方式 | 开发利用任务 | 装机容量 | 调节性能 | 减水河段长度 | 生态流量泄放方式、监控要求 |      |
|----|------|------|--------|------|------|--------|---------------|------|
|    |      |      |        |      |      |        | m³/s          | 泄放依据 |
|    |      |      |        |      |      |        |               |      |
|    |      |      |        |      |      |        |               |      |
|    |      |      |        |      |      |        |               |      |

H.3 防洪堤基本情况调查表见表 H.3。

表 H.3 防洪堤基本情况调查表

| 序号 | 堤防位置 |             |    |             |    | 长度 | 现状防洪标准 |
|----|------|-------------|----|-------------|----|----|--------|
|    | 工程名称 | 起点（度°分′ 秒"） |    | 终点（度°分′ 秒"） |    | km | 重现期（年） |
|    |      | 东经          | 北纬 | 东经          | 北纬 |    |        |
|    |      |             |    |             |    |    |        |
|    |      |             |    |             |    |    |        |
|    |      |             |    |             |    |    |        |

H.4 水源地基本情况调查表见表 H.4。

表 H.4 水源地基本情况调查表

| 序号 | 水源地名称 | 所在行政区 |        | 水源地取水口位置 |    | 水源地类型 | 供水对象（市、县） | 水源地水质达标率 | 审批的取水量 |
|----|-------|-------|--------|----------|----|-------|-----------|----------|--------|
|    |       | 市（州）  | 县（市、区） | 东经       | 北纬 |       |           |          |        |
|    |       |       |        |          |    |       |           |          |        |
|    |       |       |        |          |    |       |           |          |        |

H.5 湖泊基本情况调查表见表 H.5。

H.5 湖泊基本情况调查表

| 序号 | 湖泊名称 | 所在行政区 |        | 水位      |         | 水面面积        |             | 备注 |
|----|------|-------|--------|---------|---------|-------------|-------------|----|
|    |      | 市（州）  | 县（市、区） | 常年水位（m） | 现状水位（m） | 常年水面面积(km²) | 现状水面面积（km²） |    |
|    |      |       |        |         |         |             |             |    |

H.6  囤蓄水库基本情况调查见表 H.6。

表 H.6 囤蓄水库基本情况调查表

| 序号 | 水库名称 | 所在行政区 |         | 供水对象 | 库容<br>(万 m³) | 年均供水<br>量 (万 m³) | 水质类别 | 现状供水<br>保证率<br>(%) |
|----|------|-------|---------|------|--------------|------------------|------|--------------------|
|    |      | 市 (州) | 县 (市、区) |      |              |                  |      |                    |
|    |      |       |         |      |              |                  |      |                    |
|    |      |       |         |      |              |                  |      |                    |
|    |      |       |         |      |              |                  |      |                    |

H.7  航道基本情况调查表见表 H.7。

表 H.7 航道基本情况调查表

| 航道名称 | 起止点位置        |    |              |    | 长度<br>(km) | 最高通航水位<br>(m) | 最低通航水位<br>(m) | 通航保证率 (%) |
|------|--------------|----|--------------|----|------------|---------------|---------------|-----------|
|      | 起点 (度°分' 秒") |    | 终点 (度°分' 秒") |    |            |               |               |           |
|      | 东经           | 北纬 | 东经           | 北纬 |            |               |               |           |
|      |              |    |              |    |            |               |               |           |
|      |              |    |              |    |            |               |               |           |

#### 参考文献

- [1].《四川省用水定额》(川府函<2021>8号)。
  - [2].农业农村部关于印发《长江流域水生生物完整性指数评价办法（试行）》的通知。
  - [3].内陆浮游生物多样性调查与评估技术规定（环境保护部 2017 年第 84 号公告）。
  - [4] 内陆鱼类多样性调查与评估技术规定（环境保护部 2017 年第 84 号公告）。
  - [5]《水利部关于印发河湖管理监督检查办法（试行）的通知》（水河湖〔2019〕421 号）。
-