

ICS 13.060.01

CCS P 56



# 团 体 标 准

T/CHI 07—2025

## 河流健康评估技术规范

River health assessment technical specifications

2025-12-22 发布

2025-12-22 实施

中国高技术产业发展促进会 发布

## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评估原则	2
4.1 科学性	2
4.2 实用性	2
4.3 可操作性	2
5 工作流程	2
5.1 技术准备	2
5.2 现场调查与监测	2
5.3 健康评估	2
5.4 报告编制	3
6 河流健康分级	3
7 评估指标体系	3
8 指标评估方法与赋分	4
8.1 物理结构完整性指标	4
8.2 水量和水质完整性	7
8.3 生物完整性	9
8.4 社会服务功能持续性	9
9 健康调查监测	10
9.1 资料收集	10
9.2 河流分段	11
9.3 监测项目与频率	11
9.4 监测点位/断面布设	11
10 健康评估报告	11
10.1 指标权重	11
10.2 评估赋分计算方法	12
10.3 评估报告编制	12
11 评估档案管理	12

## 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。

本文件由东营市水文中心提出。

本文件由中国高技术产业发展促进会归口。

本文件起草单位：东营市水文中心、山东省水文计量检定中心、黑龙江水利水电集团有限公司、山东省水文中心、山东恒屹信息科技有限公司、河北工程大学、嘉兴大学 G60 科创走廊产业与创新研究院、四川大学工程设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：张崇栋、高伟、关荣财、张乃鹏、季好、朱长军、李斌、梁煜峰、张焱、窦英伟、刘锁柱、王琦、金炳琪、汪庆、陈子涵、崔伟财、张博、高凤仪、田皓宇、刘超、杨雪、郑从奇、赵汝鹏。

# 河流健康评估技术规范

## 1 范围

本文件规定了河流健康评估的评估原则、工作流程、河流健康分级、指标评估与赋分、健康调查监测、健康评估报告及评估档案管理。

本文件适用于淡水河流的健康评估。

## 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，凡是注日期的引用文件，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。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB/T 11821 照片档案管理规范
- GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
- GB/T 43476—2023 水生态健康评估技术指南
- GB 50179 河流流量测验规范
- GB 50201 防洪标准
- DA/T 31 纸质档案数字化规范
- DA/T 78 录音录像档案管理规范
- SL 219 水环境监测规范
- SL/T 793 河湖健康评估技术导则

## 3 术语和定义

GB 50201 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**河流健康** river health

河流在维持自身物理结构、水质水量及生物完整性的同时，能够支撑人类合理利用与可持续发展的状态。

[来源：GB/T 43476—2023，3.1，有修改]

### 3.2

**河流健康评估** river health assessment

对河流的物理结构、水质优劣、生态系统状况与社会服务功能状况诊断和判别的过程。

### 3.3

**河流健康指数** river healthindex

由评估对象的物理结构完整性、水文完整性、生物完整性和社会服务功能持续性四项指标按相应权重单项赋分加权求和后，形成的表征河流健康的数值。

[来源：GB/T 43476—2023，3.2，有修改]

### 3.4

#### 河岸带 riparian zone

河流水域与相邻陆地生态系统之间的过渡带。宜根据植被变化差异进行界定。

## 4 评估原则

### 4.1 科学性

评估指标设置合理，评估方法、程序正确，基础数据来源客观、真实，评估结果能准确反映河流健康状况。

### 4.2 实用性

调查监测方法应具备可行性和可操作性，评估指标体系符合国情、水情与河湖管理实际，评估成果能够帮助公众了解河流健康状况。

### 4.3 可操作性

评估所需基础数据应易获取、可监测。评估指标体系具有开放性，既可以对河流健康进行综合评估，也可以对河流物理结构完整性、水文完整性、生物完整性、社会服务功能持续性中任意指标进行单项评估。

## 5 工作流程

### 5.1 技术准备

基于河流的功能排序、区位和特点，确定健康评估的指标。依据各指标的计算方法，制定收集清单和现场调查监测方案，明确监测点位、监测指标和监测方法，提出评估指标专项调查监测方案与技术此项，形成河流健康评估方案。

### 5.2 现场调查与监测

有针对性地开展资料收集和现场踏勘，按照既定的断面设置和调查内容，获取原始数据和记录，对需要实验室分析的数据，合理安排样品的采集、测试、鉴定和分析工作。

### 5.3 健康评估

系统整理分析收集的资料和现场调查获取的基础数据，开展各指标计算并结合赋分标准和权重赋予方法，评估河湖健康状况。

#### 5.4 报告编制

系统整理调查与监测数据，对河流健康评估指标进行计算赋分，评估河流健康状况，编制河流健康评估报告。

工作流程图如图 1 所示。

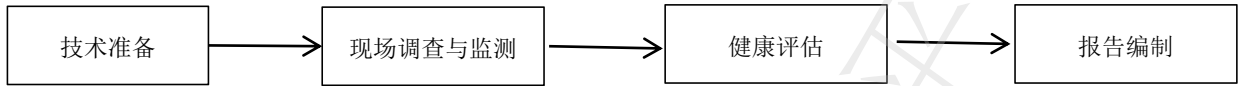


图 1 河流健康现状评估工作流程

#### 6 河流健康分级

河流健康等级分为非常健康、健康、亚健康、不健康、劣态 5 个等级。按表 1 规定的等级划分和标识执行。

表 1 河流健康评估分级表

等级	赋分范围	颜色	等级特征
非常健康	[90, 100]	蓝 (RGB 色值: 0, 188, 255)	河流在物理结构、水文水资源、水质、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面保持非常健康的状态
健康	[75, 90)	绿 (RGB 色值: 150, 200, 800)	河流在物理结构、水文水资源、水质、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面保持健康的状态,但在某些方面还存在一定缺陷
亚健康	[60, 75)	黄 (RGB 色值: 255, 255, 0)	河流在物理结构、水文水资源、水质、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面存在缺陷,处于亚健康状态
不健康	[40, 60)	橙 (RGB 色值: 255, 165, 0)	河流在物理结构、水文水资源、水质、生物多样性、社会服务功能可持续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
劣态	[0, 40)	红 (RGB 色值: 255, 0, 0)	河流在物理结构、水文水资源、水质、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面存在非常严重的问题,处于劣性状态,社会服务功能丧失

#### 7 评估指标体系

河流健康评估指标体系由目标层、准则层和指标层三级体系组成。一级目标层为河流健康,反映河流健康总体状况;二级准则层包括物理结构完整性、水文完整性、生物完整性、社会服务功能持续性四

类指标，全面反映河流健康状况，是决定河流健康状况的主要因素；三级指标层是在二级准则层下选择若干具体特征要素。河流健康综合指数评估指标如表 2 所示。

表 2 河流健康综合指数评估指标

目标层	准则层	指标层	指标类型
河流健康	物理结构完整性	河流纵向连通指数	基本指标
		河岸带侵蚀程度	基本指标
		河岸带人工干扰程度	基本指标
	水文完整性	生态流量满足程度	基本指标
		水资源开发利用率	基本指标
		水质优劣程度	基本指标
	生物完整性	鱼类保有指数	基本指标
		大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	基本指标
	社会服务功能持续性	集中式饮用水水源地水质达标率	备选指标
		供水水量保证程度	备选指标
		防洪达标率	备选指标
		公众满意度	基本指标

注：基本指标是必须评估的指标，备选指标需评估机构根据评估河流实际情况选择。

## 8 指标评估方法与赋分

### 8.1 物理结构完整性指标

#### 8.1.1 河流纵向连通指数

采用评估年度百公里河长内，涉水建筑物或设施等人为阻隔河流连通的次数计算，有过鱼设施且能正常运行的不在统计范围内。河流纵向连通性指数评估赋分标准见表 3。

表 3 河流纵向连通性指数评估赋分标准

河流纵向连通性指数（个/100 km）		>1.2	(1~1.2]	(0.5~1]	(0.25~0.5]	(0.2, 0.25]	[0, 0.2]
赋分	有洄游鱼类需求的河流（河段）	0	[0, 18)	[18, 35)	[35, 58)	[58, 85)	[85, 100]
	无洄游鱼类需求的河流（河段）	60	[60, 70)	[70, 80)	[80, 90)	[90, 95)	[95, 100]

## 8.1.2 河岸带侵蚀程度

根据河岸坡侵蚀现状(包括已经发生的或潜在发生的河岸侵蚀)对河岸带侵蚀程度进行评估,评估要素包括:岸坡倾角、植被覆盖率、斜坡高度、基质(类别)和河岸冲刷状况。河岸带侵蚀程度赋分标准见表4。

表4 河岸带侵蚀程度赋分标准

坡岸稳定性	赋分	$100 \geq \text{BKSr} > 75$	$75 \geq \text{BKSr} > 25$	$25 \geq \text{BKSr} > 0$	$\text{BKSr} = 0$
	岸坡特征	稳定	基本稳定	次不稳定	不稳定
	总体特征说明	近期内河岸不会发生变形破坏,无水土流失现象	河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	河岸松动裂痕发育趋势明显,一定条件下可导致河岸变形和破坏,中度水土流失	河岸水土流失严重,随时可能发生变形和破坏,或已发生破坏
坡岸稳定性评估要素赋分具体规定					
岸坡倾角/ (°)	赋分	$100 \geq \text{SAr} > 75$	$75 \geq \text{SAr} > 25$	$25 \geq \text{SAr} > 0$	$\text{SAr} = 0$
	倾角	$0 \leq \text{SAr} < 15$	$15 \leq \text{SAr} < 30$	$30 \leq \text{SAr} < 45$	$45 \leq \text{SAr} < 60$
	说明	斜坡倾角 $\geq 0^\circ$ 且 $< 15^\circ$ 时,定性评估为稳定。然后根据斜坡倾角值,采用内插法在 (75, 100] 之间确定唯一的斜坡倾角分值	斜坡倾角 $\geq 15^\circ$ 且 $< 30^\circ$ 时,定性评估为基本稳定。然后根据斜坡倾角值,采用内插法在 (25~75] 之间确定唯一的斜坡倾角分值	斜坡倾角 $\geq 30^\circ$ 且 $< 45^\circ$ 时,定性评估为次不稳定。然后根据斜坡倾角值,采用内插法在 (0~25] 之间确定唯一的斜坡倾角分值	斜坡倾角 $\geq 45^\circ$ 且 $< 60^\circ$ 时,定性评估为不稳定,斜坡倾角分值为 $0^\circ$
植被覆盖率/%	赋分	$100 \geq \text{SCr} > 75$	$75 \geq \text{SCr} > 25$	$25 \geq \text{SCr} > 0$	$\text{SCr} = 0$
	覆盖率	$100 \geq \text{SCr} > 75$	$75 \geq \text{SCr} > 50$	$50 \geq \text{SCr} > 25$	$25 \geq \text{SCr} > 0$
	说明	植被覆盖率 $> 75\%$ 且 $\leq 100\%$ 时,定性评估为稳定。然后根据植被覆盖率,采用内插法在 (75, 100] 之间确定唯一的植被覆盖率分值	植被覆盖率 $> 50\%$ 且 $\leq 75\%$ 时,定性评估为基本稳定。然后根据植被覆盖率,采用内插法在 (25, 75] 之间确定唯一的植被覆盖率分值	植被覆盖率 $> 25\%$ 且 $\leq 50\%$ 时,定性评估为次不稳定。然后根据植被覆盖率,采用内插法在 (0, 25] 之间确定唯一的植被覆盖率分值	植被覆盖率 $> 0\%$ 且 $\leq 25\%$ 时,定性评估为不稳定,植被覆盖率分值为 $0$

表4 河岸带侵蚀程度赋分标准 (续)

斜坡高度/m	赋分	$100 \geq SHr > 75$	$75 \geq SHr > 25$	$25 \geq SHr > 0$	$SHr = 0$
	斜坡高度	$0 \leq SHr < 5$	$5 \leq SHr < 10$	$10 \leq SHr < 30$	$SHr \geq 30$
	说明	确定斜坡高度, 斜坡高度大于等于0米且小于5 m, 定性评估为稳定, 然后根据斜坡高度, 采用内插法在75~100之间确定唯一的斜坡高度分值	确定斜坡高度, 斜坡高度大于等于5 m且小于10 m, 定性评估为基本稳定, 然后根据斜坡高度, 采用内插法在25~75之间确定唯一的斜坡高度分值	确定斜坡高度, 斜坡高度大于等于10 m且小于30 m, 定性评估为次不稳定, 然后根据斜坡高度, 采用内插法在0~25之间确定唯一的斜坡高度分值	确定斜坡高度, 斜坡高度大于等于30 m, 定性评估为不稳定, 斜坡高度分值为0
基质 (类别)	赋分	$100 \geq SMr > 75$	$75 \geq SMr > 25$	$25 \geq SMr > 0$	$SMr = 0$
	基质	岩质河岸	岩质河岸为主, 极少量土质河岸。	岩土混合河岸	土质河岸
	说明	根据河岸岩体强度、结构、构造发育赋分。岩石属硬质岩, 块状结构、层状结构, 裂隙不发育、断层不发育, 定性评估为稳定, 在(75, 100]之间确定唯一的基质分值	根据河岸岩体强度、结构、构造发育赋分。岩石属软质岩, 层状结构、碎裂结构, 裂隙较发育、或发育有断层, 定性评估为基本稳定, 在(25, 75]之间确定唯一的基质分值	岩石属软岩或极软岩, 岩体风化强烈、风化裂隙发育, 岩体呈散体结构, 似土状, 与土质河岸混合, 定性评估为次不稳定, 在(0, 25]之间确定唯一的基质分值	土质河岸, 定性评估为不稳定, 基质分值为0
河岸冲刷状况	赋分	$100 \geq STR > 75$	$75 \geq STR > 25$	$25 \geq STR > 0$	$STR = 0$
	冲刷状况	无冲刷现象	轻度冲刷	中度冲刷	重度冲刷
	说明	岩石属硬质岩, 块状结构、层状结构, 裂隙不发育、断层不发育, 无冲刷现象, 定性评估为稳定, 在(75, 100]之间确定唯一的河岸冲刷分值	岩石属软质岩, 层状结构、碎裂结构, 裂隙较发育或发育有断层, 轻度冲刷, 定性评估为基本稳定, 在(25, 75]之间确定唯一的河岸冲刷分值	岩石属软岩或极软岩, 岩体风化强烈、风化裂隙发育, 岩体呈散体结构, 似土状, 与土质河岸混合, 中度冲刷, 定性评估为次不稳定, 在(0, 25]之间确定唯一的河岸冲刷分值	土质河岸, 重度冲刷, 定性评估为不稳定, 河岸冲刷分值为0。

河岸带侵蚀程度赋分按公式(1)计算。

$$BKS_r = \frac{SA_r + SC_r + SH_r + SM_r + STR}{5} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

BKSr——岸坡稳定性指标赋分；

SAr ——岸坡倾角分值；

SCr ——岸坡植被覆盖度分值；

SHr ——岸坡高度分值；

SMr ——河岸基质分值；

STr ——坡脚冲刷强度分值。

### 8.1.3 河岸带人工干扰程度

采用违规开发利用水域岸线程度，综合考虑河流“四乱”状况确定，无“四乱”状况的河段赋分为100分，“四乱”扣分时应考虑其严重程度，扣完为止，河岸带人工干扰程度赋分要求见表5。

“四乱”一般指河道管理范围内的乱占、乱采、乱堆、乱建。具体如下：

- a) 乱占主要包括：未依法经省级以上人民政府批准围垦河道；非法侵占水域、滩地；种植阻碍行洪的树木及高秆作物；
- b) 乱采主要包括：未经许可在河道管理范围内采砂，不按许可要求采砂，在禁采区、禁采期采砂；未经批准在河道管理范围内取土；
- c) 乱堆主要包括：河道管理范围内乱扔乱堆垃圾；倾倒、填埋、贮存、堆放固体废物；弃置、堆放阻碍行洪的物体；
- d) 乱建主要包括：河道水域岸线长期占而不用、多占少用、滥建滥用；未经许可和不按许可要求建设涉河项目；河道管理范围内修建阻碍行洪的建筑物、构筑物。

表5 河岸带人工干扰程度赋分标准

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

## 8.2 水量和水质完整性

### 8.2.1 河流生态流量满足程度指数

8.2.1.1 河流生态流量满足的程度，分为常年有流量河流、季节性河流、平原河网区无固定流向河流三种类型，分别进行计算与赋分。计算公式按 GB/T 43476-2023 中 7.1.1.2.2 执行。

8.2.1.2 对于常年有流量河流，指河流日均流量满足生态基流和敏感生态流量或基本生态水量天数的占比。分别计算 4~9 月及 10 月至次年 3 月两端进行计算，取两段的最低值进行赋分，赋分标准如表 6 所示。

表6 常年有流量河流生态流量满足程度指数赋分要求表

4月~10月满足生态基流和敏感生态流量或基本生态水量天数所占的百分比/%	<10	[10, 30)	[30, 50)	[50, 75)	[75, 95)	≥95
10月~次年3月满足生态基流和敏感生态流量或基本生态水量天数所占的百分比/%	<5	[5, 20)	[20, 40)	[40, 65)	[65, 85)	≥85
指数赋分	0	[0, 18)	[18, 35)	[35, 80)	[80, 100)	100

8.2.1.3 对于季节性河流，指有流量时段日均流量满足生态流量或基本生态水量天数所占的百分比，赋分标准如表7所示。

表7 季节性河流生态流量满足程度指数赋分要求表

满足生态基流和敏感生态流量或基本生态水量天数所占的百分比/%	<5	[5, 20)	[20, 40)	[40, 65)	[65, 85)	≥85
指数赋分	0	[0, 18)	[18, 38)	[38, 75)	[75, 100)	100

8.2.1.4 平原河流网区无固定流向河流，指河流逐日水位满足生态水位天数的百分比，赋分标准如表8所示。

表8 生态流量满足程度指数赋分要求表

逐日水位满足生态水位天数所占的百分比/%	<60	[60, 70)	[70, 80)	[80, 90)	[90, 95)	≥95
指数赋分	0	[0, 45)	[45, 65)	[65, 85)	[85, 100)	100

## 8.2.2 水资源开发利用率

采用评估流域或区域内本地地表水用水量占评估流域或区域地表水资源总量的百分比计算，水资源开发利用率赋分标准见表9。赋分按公式(2)计算。

$$WPU = \frac{WU}{WR} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

WPU——地表水资源开发利用率(%)；

WU——评估流域或区域内本地地表水用水量(含外调水量)；

WR——评估区域或流域地表水资源总量。

表9 水资源开发利用率赋分要求表

南方河流水资源开发利用率/%	≤20	(20, 30]	(30, 40]	(40, 60]	≥60
北方河流水资源开发利用率/%	≤15	(15, 25]	(25, 35]	(35, 50]	≥50
赋分	100	80	50	20	0

## 8.2.3 水质优劣程度

水质优劣程度按GB 3838执行。

### 8.3 生物完整性

#### 8.3.1 鱼类保有指数

采用评估年调查获得的鱼类种数数量与参考年鱼类种数数量的百分比计算，鱼类保有指数赋分标准见表 10，赋分按公式（3）计算。无法获取历史鱼类监测数据的评估区域，宜采用专家咨询法确定。

$$FOEI = \frac{FO}{FE} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

FOEI——鱼类保有指数（%）；

FO ——评估年调查获得的鱼类种类数量（不含外来物种）（种）；

FE —— 参考年评估河流的鱼类种类数量（种）。

表 10 鱼类保有指数赋分要求

鱼类保有率/%	100	[85, 100)	[70, 85)	[55, 70)	[40, 55)	[25, 40)	[0, 25)
赋分	100	80	60	40	30	10	0

#### 8.3.2 大型底栖生物多样性指数

采用 Shannon-Wiener 多样性指数计算，大型底栖生物多样性指数赋分标准见表 11。赋分按公式（4）计算。

$$H = \sum_{i=1}^n Pi \ln Pi \dots\dots\dots (4)$$

式中：

H——Shannon-Wiener 多样性指数；

Pi——采样面积内第 i 个物种个体数量占采样面积内总物种的比例（不含外来物种）。

表 11 大型底栖生物多样性指数赋分要求

指数 H	>3.0	(2.0, 3.0]	(1.0, 2.0]	(0, 1.0]	0
赋分	100	80	60	40	0

### 8.4 社会服务功能持续性

#### 8.4.1 集中式饮用水水源地水质达标率

集中式饮用水水源地水质达标率按 GB 3838 执行。

#### 8.4.2 供水水量保证程度

采用评估年度河流逐日水位或流量达到供水保证水位或流量的天数占年内总天数的百分比计算，供水水量保证程度赋分标准见表 12。赋分根据公式（5）计算。

$$Rgs = \frac{D0}{DN} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

R<sub>gs</sub>——供水水量保证程度（%）；

D<sub>0</sub> ——水位或流量达到供水保证水位或流量的天数（天）； DN ——评估年度内总天数（天）。

表 12 供水水量保证程度赋分表

供水水量保证程度/%	>95	(85, 95]	(60, 85]	(20, 60]	≤20
赋分	100	80	60	40	20

### 8.4.3 防洪达标率

河流防洪达标率赋分见表 13。赋分根据公式（6）计算。

$$FDRI = \frac{RDA}{RD} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

FDRI——河流防洪工程达标率（%）；

RDA——河流实际达到防洪标准的堤防长度（m）；

RD——河流规划堤防总长度（m）。

表 13 防洪达标率赋分要求表

达标率（%）	≥95	90-95	85-90	70-85	≤70
赋分	100	75	50	25	0

### 8.4.4 公众满意度

评估公众对河湖环境、水质水量、涉水景观、舒适性、美学价值的满意程度。采用公众调查法评估，期赋分取评估流域（区域）内参与调查的公众赋分的平均值。调查要求如下：

- a) 每个评估河段调查人数不少于 50 人；
- b) 低于 10 公里的河流（河段），调查人数不少于 30 人；
- c) 参与调查人员应包括但不限于当地河流（湖泊）管理人员、居（村）民、村组（社区）基层干部、河流研究机构及相关服务人员。涉及自然保护区、风景名胜区、国家湿地、国家森林公园等河流（湖泊）的，还应包括以上区域的管理单位及游客。

## 9 健康调查监测

### 9.1 资料收集

在制定调查监测方案之前，应尽可能完备地收集待调查监测的河流所在流域的有关资料，主要有：

- a) 流域的水文气象、地质地貌资料；
- b) 经济社会概况、水资源开发利用现状等资料；
- c) 流域水功能区划及重点水源保护区等资料；

- d) 历年水质监测资料;
- e) 其他相关资料。

## 9.2 河流分段

9.2.1 河流评估单元长度大于 50 km 的, 宜划分为多个评估河段。长度低于 50 km、且河流上下游差异性不明显的河流(段), 可只设置 1 个评估河段。对于评估河流受人类活动影响程度, 划分为不同河段。

9.2.2 河流分段应根据河流水文特征、河床形态、水质状况、水生生物特征、有无水情况以及流域经济社会发展特征的向同性和差异性, 同时以河长管辖段作为依据, 沿河流纵向将河流分为若干评估河段。

评估河段按以下方法确定:

- a) 河道形态变异点, 分为顺直型、弯曲线、分汉型、游荡型河段;
- b) 河流流域水文分区点, 如河流上游、中游、下游等;
- c) 水文及水力学状况变异点, 如闸坝、大的支流汇入断面、大的支流分汉点、有无水分界点;
- d) 河岸邻近陆域土地领用状况差异分区点, 如城市河段、乡村河段等;
- e) 生境节点, 如鱼类产卵场、饮用水源地等。

## 9.3 监测项目与频率

监测项目与频率如表14所示。

表 14 监测项目与频率表

监测项目	监测频率
水文完整性	每月1次
水质	每月1次
植被	3-10月生长期一次
河岸带人工干扰程度	丰水期和枯水期各一次
底栖生物	春夏1-2次、秋冬1-2次

## 9.4 监测点位/断面布设

监测点位/断面宜选择现有水文站、水质站、水生态检测断面, 其中国控点位监测按照生态环境部每年印发的年度国家生态环境监测方案执行; 省控点位、市控点位监测按照地方生态环境监测方案执行。如无以上站点, 按照 GB 50179、SL 219 规定的监测断面布设要求确定。

# 10 健康评估报告

## 10.1 指标权重

河流健康评估准则层权重按表 15 执行。

表 15 河流健康评估指标体系准则层权重表

目标层	准则层		
	名称	权重（受人类活动影响大）	权重（受人类活动影响小）
河流健康	物理结构完整性	0.15	0.30
	水量和水质完整性	0.40	0.35
	生物完整性	0.20	0.20
	社会服务功能持续性	0.25	0.15

## 10.2 评估赋分计算方法

河流健康综合评估按照目标层、准则层级指标层逐层加权的方法，计算得到河流健康最终评估结果，按照 SL/T 793 执行。

## 10.3 评估报告编制

根据开展的河流评估工作，编制河流健康评估报告，主要内容包括：

- a) 项目概述：包括河流概括、评估任务等；
- b) 评估方案：包括评估指标体系、自选指标选取标准、调查监测方案等；
- c) 评估结果：包括指标数据的获取、评估赋分等；
- d) 问题与建议：包括河道健康问题分析、河流保护与修复对策与建议等；
- e) 附件：支撑各指标赋分的调查监测数据、图表及来源说明。

## 11 评估档案管理

- 11.1 照片档案管理可参照 GB/T 11821 的相关规定执行。
- 11.2 电子档案管理可参照 GB/T 18894 相关规定执行。
- 11.3 纸质档案数字化管理可参照 DA/T 31 相关规定执行。
- 11.4 录音录像档案管理可参照 DA/T 78 相关规定执行。