

ICS 13.060.10
CCS Z 75

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4637—2024

幸福河湖评价规范

Evaluation specification of happy river and lake

地方标准信息服务平台

2024-01-09 发布

2024-02-09 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价对象	2
5 基本要求	2
6 评价方法	2
7 幸福河评价	3
7.1 评价指标与分值	3
7.2 单项评价	4
8 幸福湖(库)评价	14
8.1 评价指标与分值	14
8.2 单项评价	15
附录 A(资料性) 幸福河湖公众满意度调查问卷	24
参考文献	26

地方标准信息服务平台

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。

本文件由江苏省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：江苏省水利厅河湖长制工作处、河海大学。

本文件主要起草人：韩全林、张劲松、高玉琴、任伟刚、刘洋、徐俊增、王慧、王嵘、吴卿凤、牟汉书、张俊杰、王子睿、夏卫中、刘昊、吴嘉裕。

地方标准信息服务平台

幸福河湖评价规范

1 范围

本文件规定了幸福河湖(库)评价的评价对象、基本要求、评价方法、幸福河评价、幸福湖(库)评价。

本文件适用于骨干河道、建成区河道、农村河道、大中型湖泊、小型湖泊、大中型水库和小型水库的幸福河湖评价。

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。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB/T 30943 水资源术语
- GB/T 50095 水文基本术语和符号标准
- GB 50201 防洪标准
- GB 50286 堤防工程设计规范
- HJ 710.7 生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类
- HJ 773 集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求
- SC/T 9429 淡水渔业资源调查规范 河流
- SL 87 透明度的测定(透明度计法、圆盘法)
- SL 219 水环境监测规范
- SL 258 水库大坝安全评价导则
- SL 395 地表水资源质量评价技术规程
- SL/Z 679 堤防工程安全评价导则
- SL 723 治涝标准
- DB32/T 3202 湖泊水生态监测规范
- DB32/T 4178 河流水生态监测规范

3 术语和定义

GB/T 30943、GB/T 50095 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

幸福河湖 happy river and lake

能够维持河湖自身健康,支撑流域和区域经济社会发展,体现人水和谐,让流域内人民具有高度安全感、获得感与满意度的河湖。

4 评价对象

幸福河湖评价分为幸福河评价和幸福湖(库)评价。幸福河评价的对象为骨干河道、建成区河道和农村河道,幸福湖(库)评价的对象为大中型湖泊、小型湖泊、大中型水库和小型水库。评价对象应符合表1的规定。

表1 评价对象的分类表

评价对象		说明
河道 ^a	骨干河道	列入“江苏省骨干河道名录”的河道
	建成区河道	流经城市建成区的河道
	农村河道	“江苏省骨干河道名录”外的县乡河道
湖泊	大中型湖泊	列入“江苏省湖泊保护名录”且水面面积不小于10 km ² 的湖泊
	小型湖泊	列入“江苏省湖泊保护名录”且水面面积小于10 km ² 的湖泊
水库	大中型水库	江苏省在册大型和中型水库
	小型水库	江苏省在册小型水库
^a 流经城市建成区的骨干河道,如有国考断面、省考断面、集中式饮用水水源地等管理考核要求的,应按骨干河道进行评价,其他的可按城市建成区河道进行评价。		

5 基本要求

5.1 同一县(市、区)内的河湖应按辖区境内河湖范围整体评价;除长江外其他河道左右岸在不同行政区域的应按河道整体评价。

5.2 申请幸福河湖评价的河湖满足以下要求:

- a) 堤防不应存在险工险段,防洪不应存在安全隐患;
- b) 近一年内国考断面、省考断面单月水质不达标次数应小于或等于1次;
- c) 近一年内集中式饮用水水源地水质不达标次数应小于或等于1次;
- d) 水体水质稳定在Ⅳ类及以上,且水体不存在黑臭现象;
- e) 近一年内不应出现重大水污染事故;
- f) 不应存在重大涉河涉湖违法违规项目;
- g) 近一年内不应造成较大社会负面影响;
- h) 公众满意度应不低于80分。

注:幸福河湖公众满意度调查问卷见附录A。

6 评价方法

6.1 幸福河湖评价采用百分制,单项评价与综合评价相结合。

6.2 根据单项指标评分办法,开展单项评价,确定单项指标分值。

6.3 若参评区域内某项指标存在数据获取困难或数据不可信等情况,可对该项指标作合理缺项处理,缺项指标分值平均分配至相应指标类型的其他评价指标。

6.4 在单项评价的基础上开展综合评价,综合评价分值应按公式(1)计算。

$$HRI = \sum_i^n S_i \dots\dots\dots (1)$$

式中：

HRI——综合评价分值；

n ——评价指标总数；

i ——评价指标序号；

S_i ——评价指标 i 的评分值。

6.5 综合评价分值在 80 分及以上的河湖,具备评为幸福河湖的资格。

7 幸福河评价

7.1 评价指标与分值

幸福河评价指标与分值应符合表 2 的规定。

表 2 幸福河评价指标与分值

指标类型	序号	单项指标	分值		
			骨干河道	建成区河道	农村河道
水安全(A_1)	1	防洪工程达标率(A_{11})	12	10	10
	2	原水供水保障率(A_{12})	4		
	3	航运安全畅通程度(A_{13})	4		
	4	岸坡稳定程度(A_{14})	5	8	8
	5	工程运行管理程度(A_{15})	4	6	4
水资源(B_1)	6	水土保持率(B_{11})			8
	7	生态流量(水位)满足程度(B_{12})	4	4	4
	8	水系连通程度(B_{13})	5	5	5
水环境(C_1)	9	水体清澈整洁程度(C_{11})	6	8	8
	10	岸带植被覆盖率(C_{12})	5	7	8
	11	水质优劣程度(C_{13})	4	6	6
	12	取水排水依法依规程度(C_{14})	4		
	13	入河污染控制程度(C_{15})		6	5
	14	管控有序程度(C_{16})	5	6	6
水生态(D_1)	15	浮游植物多样性指数(D_{11})	3		
	16	鱼类保有指数(D_{12})	3		
	17	水鸟栖息状况(D_{13})	3		
	18	着生生物多样性指数(D_{14})	3		
	19	水生物种丰富程度(D_{15})		5	4
水文化(E_1)	20	水文化展示程度(E_{11})	4	4	2
	21	水文化遗产保护率(E_{12})	5	5	5

表 2 幸福河评价指标与分值 (续)

指标类型	序号	单项指标	分值		
			骨干河道	建成区河道	农村河道
水文化(E ₁)	22	亲水便民程度(E ₁₃)	7	7	7
	23	特色主题公园建设状况(E ₁₄)		3	
公众满意(F ₁)	24	满意程度调查(F ₁₁)	10	10	10
合计			100	100	100

7.2 单项评价

7.2.1 水安全(A₁)

7.2.1.1 防洪工程达标率(A₁₁)

7.2.1.1.1 有堤防河道,防洪标准应符合 GB 50201 的相关规定,防洪工程达标率应按公式(2)计算,评分应符合表 3 的规定,采用线性插值评分。

$$A_{11} = \frac{L_{ds}}{L_{td}} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

A₁₁——防洪工程达标率,%;

L_{ds}——达到防洪标准的堤防长度,单位为千米(km);

L_{td}——评价堤防总长度,单位为千米(km)。

表 3 防洪工程达标率评分对照表

指标项	现状情况	评分值		
		骨干河道	建成区河道	农村河道
防洪工程达标率/%	100	12	10	
	[95,100)	[6,12)	[5,10)	
	[90,95)	(0,6)	(0,5)	
	[0,90)	0		

7.2.1.1.2 无堤防河道,防洪工程达标率应按设计防洪排涝标准评分,治涝标准应符合 SL 723 的相关规定;无设计防洪排涝标准则合理缺项。

7.2.1.2 原水供水保障率(A₁₂)

集中式饮用水水源地原水水质参评指标应取 GB 3838 中 24 项基本指标和 5 项集中式饮用水水源地补充指标,监测断面、监测频次应符合 HJ 773 的相关规定。原水供水保障率应按公式(3)计算,评分应符合表 4 的规定,采用线性插值评分。

$$A_{12} = \frac{Y_0}{Y_n} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中：

A_{12} ——原水供水保障率，%；

Y_0 ——集中式饮用水水源地达标取水量，单位为万立方米(万 m³)；

Y_n ——集中式饮用水水源地取水总量，单位为万立方米(万 m³)。

表 4 原水供水保障率评分对照表

指标项	现状情况	评分值
原水供水保障率/%	100	4
	[85,100)	[3,4)
	[70,85)	[1,3)
	[0,70)	0

7.2.1.3 航运安全畅通程度(A_{13})

应取可通航河道全年可通航天数占比和水上交通事故、堵航事件、航运污染事件发生次数两项评分中较差值作为航运安全畅通程度评分。全年可通航天数占比应按公式(4)计算。航运安全畅通程度评分应符合表 5 的规定，采用线性插值评分。

$$A_{13} = \frac{T_n}{T_{year}} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

式中：

A_{13} ——全年可通航天数占比，%；

T_n ——可通航河道全年可通航天数，单位为天(d)；

T_{year} ——评估年总天数，单位为天(d)。

表 5 航运安全畅通程度评分对照表

指标项	现状情况		评分值
	全年可通航天数占比/%	水上交通事故、堵航事件、航运污染事件发生次数	
航运安全畅通程度	[80,100]	未发生一般等级及以上水上交通事故，未发生航道堵航事件，未发生航运污染事件	4
	[60,80)		[3,4)
	[20,60)	发生1次一般等级水上交通事故，或发生累计未超过72h的航道堵航事件，或发生1次航运污染事件	[1,3)
	[5,20)	发生2次(含以上)一般等级或1次(含以上)一般等级以上水上交通事故，或发生累计超过72h的航道堵航事件，或发生2次(含以上)航运污染事件	[0,1)

7.2.1.4 岸坡稳定程度(A_{14})

岸坡稳定性确定与调查方法应符合 GB 50286、SL/Z 679 的相关规定。岸坡稳定程度评分应符合表 6 的规定，分数扣完为止。

表 6 岸坡稳定程度评分对照表

指标项	现状情况		评分值
岸坡稳定程度	岸坡稳定		满分
	有坍塌、渗漏、冲刷等现象	情形较轻	扣1分/处
		情形较重	扣2分/处
		情形严重	扣4分/处

7.2.1.5 工程运行管理程度(A₁₅)

应取水工建筑物是否达到设计标准情况和水工建筑物结构、运行情况两项评分之和作为工程运行管理程度评分,评分应符合表 7 的规定。

表 7 工程运行管理程度评分对照表

指标项	现状情况		评分值		
			骨干河道	建成区河道	农村河道
工程运行管理程度	水工建筑物是否达到设计标准情况	达到设计标准	2	3	2
		未达到设计标准	0		
	水工建筑物结构、运行情况	结构稳定、运行安全	2	3	2
		运行不良	0		

7.2.2 水资源(B₁)

7.2.2.1 水土保持率(B₁₁)

水土保持率应按公式(5)计算,评分应符合表 8 的规定。

$$B_{11} = \frac{A_{\text{swcg}}}{A_t} \times 100 \dots\dots\dots(5)$$

式中:

B₁₁ ——水土保持率,%;

A_{swcg} ——河湖管理范围内水土保持状况良好面积(非水土流失面积),单位为平方千米(km²);

A_t ——河湖管理范围内总面积,单位为平方千米(km²)。

表 8 水土保持率评分对照表

指标项	现状情况	评分值
水土保持率	达到或高于所在县级行政区域水土保持率阶段目标	8
	低于所在县级行政区域同期水土保持率	0
注:若水土保持率高于同期、低于阶段目标的,采用线性插值评分。		

7.2.2.2 生态流量(水位)满足程度(B_{12})

7.2.2.2.1 已确定生态流量或生态水位,生态流量(水位)满足程度应按公式(6)计算,评分应符合表 9 的规定,采用线性插值评分。

$$B_{12} = \frac{T_{eco}}{T_{year}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

B_{12} ——生态流量(水位)满足程度,%;

T_{eco} ——评估年内河道流量(水位)不低于生态流量(水位)的天数,单位为天(d);

T_{year} ——评估年总天数,单位为天(d)。

表 9 生态流量(水位)满足程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值
生态流量(水位)满足程度/%	[98,100] ^a	4
	[90,98)	[2,4)
	[75,90)	(0,2)
	[0,75)	0
^a 对有明确规定的生态流量保证率目标的河湖,从其规定。		

7.2.2.2.2 未确定生态流量或生态水位,有流量监测资料,采用生态流量计算方法,生态流量(水位)满足程度应按公式(7)计算,评分应符合表 10 的规定,取 10 月—次年 3 月或 4 月—9 月两个时段的最低评分为生态流量满足程度评分,采用线性插值评分。

$$B_{12} = \frac{Q_{min}}{\bar{Q}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

B_{12} ——生态流量(水位)满足程度,%;

Q_{min} ——10 月—次年 3 月或 4 月—9 月最小日均流量,单位为立方米每秒(m^3/s);

\bar{Q} ——河道多年平均流量(近 30 年),单位为立方米每秒(m^3/s)。

表 10 生态流量(水位)满足程度评分对照表

指标项	现状情况		评分值		
	10月—次年3月 最小日均流量占比/%	4月—9月 最小日均流量占 比/%	骨干河道	建成区河道	农村河道
生态流量(水位) 满足程度	[30,100]	[50,100]	4		6
	[20,30)	[40,50)	[3,4)		[5,6)
	[10,20)	[30,40)	[2,3)		[3,5)
		[10,30)	[1,2)		[1,3)
	[0,10)		[0,1)		

7.2.2.2.3 未确定生态流量或生态水位,无流量监测资料,采用近 30 年的 90% 保证率年最低水位作为生

态水位,生态流量(水位)满足程度应按公式(8)计算,评分应符合表 9 的规定。资料覆盖度不高的区域,同一片区可采用流域规划确定的片区代表站生态水位最低值作为标准值。

$$B_{12} = \frac{T_h}{T_{\text{year}}} \times 100 \dots\dots\dots(8)$$

式中:

B_{12} ——生态流量(水位)满足程度,%;

T_h ——评估年内河道逐日水位不低于生态水位的天数,单位为天(d)。

7.2.2.3 水系连通程度(B_{13})

水系连通程度评分应符合表 11 的规定,分数扣完为止。

表 11 水系连通程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值
水系连通程度	水系互连、水流畅通	满分
	存在断头河	扣 1 分/处
	存在明显影响河道畅通的构筑物、临时设施	
	存在明显影响河道畅通的废弃物	

7.2.3 水环境(C_1)

7.2.3.1 水体清澈整洁程度(C_{11})

应取水面整洁度和水体透明度评分之和作为水体清澈整洁程度评分,评分应符合表 12 的规定,扣分分数扣完为止。透明度监测应符合 SL 87 的相关规定,三级以上航道透明度指标可作为合理缺项。

表 12 水体清澈整洁程度评分对照表

指标项	现状情况	分值		
		骨干河道	建成区河道	农村河道
水面整洁度	水面整洁,无漂浮物聚集,无水葫芦等规模性爆发	3	4	
	水面有垃圾、废弃物、水葫芦、水花生等漂浮物聚集,单处漂浮物遮蔽水体面积			
	不超过 2 m ²			
	超过 2 m ² 且不超过 10 m ²			
超过 10 m ²	扣 2 分/处			
水体透明度/m	≥0.4	3	4	4
	[0.3,0.4)		3	
	[0.2,0.3)	2	1	2
	[0,0.2)	0		

7.2.3.2 岸带植被覆盖率(C_{12})

岸带植被覆盖率应按公式(9)计算,评分应符合表 13 的规定,采用线性插值评分。

$$C_{12} = \sum_{i=1}^n \frac{L_{vci}}{L} \times \frac{A_{ci}}{A_{ai}} \times 100 \dots\dots\dots (9)$$

式中：

- C_{12} ——岸带植被覆盖率，%；
- L_{vci} ——第 i 段长度，单位为千米(km)；
- A_{ci} ——第 i 段岸带植被覆盖面积，单位为平方千米(km²)；
- L ——评价总长度，单位为千米(km)；
- A_{ai} ——第 i 段岸带面积，单位为平方千米(km²)。

表 13 岸带植被覆盖率评分对照表

指标项	现状情况	评分值		
		骨干河道	建成区河道	农村河道
岸带植被覆盖率/%	[75,100]	[4,5]	[6,7]	[6,8]
	[50,75)	[3,4)	[4,6)	
	[25,50)	[2,3)	[2,4)	
	[0,25)	[0,2)		

7.2.3.3 水质优劣程度(C_{13})

水质优劣程度应按水质类别评分,水样的采样布点、监测频率及监测数据的处理应符合 SL 219 的相关规定,水质参评指标应取 GB 3838 中 24 项基本指标,评分应符合表 14 的规定。

表 14 水质优劣程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值		
		骨干河道	建成区河道	农村河道
水质优劣程度	I	4	6	
	II	3	5	
	III	2	4	
	IV	1	2	
	V、劣V	0		

7.2.3.4 取水排水依法依规程度(C_{14})

取水排水依法依规程度评分应符合表 15 的规定,分数扣完为止。

表 15 取水排水依法依规程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值
取水排水依法依规程度	取水排水依法依规	满分
	取水未许可或不规范	扣1分/处
	排水未许可或不规范	

7.2.3.5 入河污染控制程度(C₁₅)

入河污染控制程度评分应符合表 16 的规定,分数扣完为止。

表 16 入河污染控制程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值	
		建成区河道	农村河道
入河污染控制程度	入河污染控制情况良好	满分	
	存在工业、农业及生活污水未经处理直接排放入河的现象	扣2分/处	扣1分/处

7.2.3.6 管控有序程度(C₁₆)

管控有序程度评分应符合表 17 的规定,分数扣完为止。

表 17 管控有序程度评分对照表

指标项	现状情况	评分值
管控有序程度	管控有序	满分
	未按规定划定管理范围	扣1分/处
	违规开发利用岸线	
	存在非法采砂	
	未达到管控能力现代化	

7.2.4 水生态(D₁)

7.2.4.1 浮游植物多样性指数(D₁₁)

河道的浮游植物监测应符合 DB32/T 4178 的相关规定,浮游植物多样性指数应采用 Shannon-Wiener 生物多样性指数计算,具体公式见公式(10)和公式(11),评分应符合表 18 的规定。

$$P_i = \frac{N_i}{N} \times 100 \dots\dots\dots(10)$$

$$H = - \sum_{i=1}^S (P_i) (\ln P_i) \dots\dots\dots(11)$$

式中:

P_i——第 i 个物种个体数占总个体数的百分比,%;

N_i——第 i 个物种个体数,单位为个;

N——总个体数,单位为个;

H——Shannon-Wiener 生物多样性指数;

S——总物种数,单位为个。

表 18 浮游植物多样性指数评分对照表

指标项	现状情况	评分值
浮游植物多样性指数	[3,4]	3
	[2,3)	2
	[1,2)	1
	[0,1)	0

7.2.4.2 鱼类保有指数(D_{12})

7.2.4.2.1 鱼类保有指数应按公式(12)计算;评分应符合表 19 的规定,采用线性插值评分。

$$D_{12} = \frac{F_{sj}}{F_{dz}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(12)$$

式中:

D_{12} ——鱼类保有指数,%;

F_{sj} ——现状鱼类种类数(剔除外来物种),单位为种;

F_{dz} ——历史参考年鱼类种类数,单位为种。

表 19 鱼类保有指数评分对照表

指标项	现状情况	评分值
鱼类保有指数/%	(75,100]	(2,3]
	(50,75]	(1,2]
	(25,50]	(0,1]
	[0,25]	0

7.2.4.2.2 对于无法获取历史鱼类监测数据的评价区域,可采用专家咨询法确定。调查鱼类种类数量不包括外来鱼种;鱼类调查取样监测应符合 SC/T 9429 的规定;长江等需考虑特征鱼类种群保有情况。

7.2.4.3 水鸟栖息状况(D_{13})

水鸟栖息状况应按栖息地内鸟类的种类、数量情况评分,结合现场观测记录(如照片)作为评分依据,评分应符合表 20 的规定。

表 20 水鸟栖息状况评分对照表

指标项	现状情况	评分值
水鸟栖息状况	种类、数量多,有珍稀鸟类	3
	种类、数量比较多,鸟类常见	2
	种类、数量比较少,鸟类偶尔可见	1
	种类、数量非常少,鸟类难以观测或观测不到	0

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/488035001141006026>