

国家标准

河流可持续水治理评价指南

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

二零二二年四月

目 录

一、工作简况.....	2
(一) 立项目的及意义.....	2
(二) 任务来源.....	2
(三) 主要起草单位和起草人及任务分工.....	2
(四) 主要工作过程.....	3
二、标准编制原则和标准主要内容的制定说明.....	4
(一) 标准编制原则.....	4
(二) 标准主要内容的制定说明.....	5
三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证、预期的经济效益.....	10
(一) 19 条申报“最美家乡河”的河流试算.....	11
(二) 全国 10 个水资源一级区以及太湖流域测算.....	11
(三) 山西汾河测算.....	12
(四) 世界 15 条主要河流测算.....	12
四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内外同类标准的对比情况.....	13
五、与有关的现行法律、法规和标准的关系.....	14
六、重大分歧意见的处理经过和依据.....	14
七、标准作为强制性或推荐性标准的建议.....	14
八、贯彻该标准的要求和措施建议.....	14
九、废止现行有关标准的建议.....	15
十、其他应予说明的事项.....	15

一、工作简况

（一）立项目的及意义

为贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，响应让河流成为“造福人民的幸福河”的伟大号召，发挥技术评价在发现问题、找出差距、明晰方向等方面的基础性作用，推进河流域治理体系和治理能力现代化，规范河流可持续水治理评价工作，在相关研究成果基础上，提出本技术指南。

标准主编单位坚持以人民为中心的发展思想，把造福人民作为河流可持续水治理的基本准则，面向人民对河流在民生保障、发展支撑、精神享受等不同层次的需求，从水灾害、水资源、水生态、水环境、水文化等多个维度，按照可感知、能通用、体现特色等现实要求，科学构建体现人民对美好生活向往及符合现代河湖治理要求的河湖幸福指数及评价指标体系。力图通过评价来掌握流域居民对河流幸福体验的实际状况，明确水灾害、水资源、水生态、水环境、水文化等影响人民幸福体验的分项支撑水平，精准定位导致人民感觉不幸福、河湖不可持续的短板因子，为流域河湖治理及水公共服务改进明晰方向与重点。

（二）任务来源

本标准由全国节水标准化技术委员会（SAC/TC422）提出并归口，2020年申请立项，被列入国家标准化管理委员会2021年第二批推荐性国家标准制计划（国标委发〔2021〕23号）正式批准立项，立项编号20213415-T-469，由中国水利水电科学研究院等单位起草。本标准获得水利部基建前期项目“黄河流域生态保护和高质量发展水利专项规划”（2019-000011-76-01-004209）、中国水利水电科学研究院基本科研业务费专项项目“河湖幸福指数测算分析”（WR0145B012021）的支撑。

（三）主要起草单位和起草人及任务分工

标准主要起草单位：中国水利水电科学研究院、中国标准化研究院。

主要起草人：王建华、柳长顺、白雪、匡尚富、彭静、曹文洪、彭文启、蒋云钟、吕娟、郭庆超、李益农、彭祥、张建立、李璐璐、王杉、仇亚琴、张海涛、管孝艳、渠晓东、张海萍、赵进勇、刘建刚、杜龙江、鞠茜茜、杜丽娟、胡鹏、刘欢

起草人任务分工如下：

标准起草、管理协调等：王建华、柳长顺、白雪、匡尚富、彭静、曹文洪、彭文启、蒋云钟、吕娟、郭庆超、李益农、彭祥、张建立、李璐璐。

数据征集、数据分析整理、案例测算：王杉、仇亚琴、张海涛、管孝艳、渠晓东、张海萍、赵进勇、刘建刚、杜龙江、鞠茜茜、杜丽娟、胡鹏、刘欢。

（四）主要工作过程

标准起草组经过内部多次研讨和专家论证，形成了目前的送审稿及其编制说明。

（1）前期研究

2019年9月18日，习近平总书记提出“让黄河成为造福人民的幸福河”之后，中国水利水电科学研究院成立专门课题组，开展相关前期研究。2019年11月，研究成果向水利部进行了汇报。2019年12月，研究成果报水利部。2020年，中国水利水电科学研究院组织开展河湖幸福指数研究，2021年7月发布《中国河湖幸福指数报告2020》，2022年世界水日与联合国教科文组织（UNESCO）共同发布《世界河湖幸福指数报告2021》。同期，中国水利水电科学研究院还组织开展了富民之河评价等专题研究，为标准编制提供技术支撑。

（2）编制启动

2021年8月，中国水利水电科学研究院接到标准制定任务后，立刻组织落实标准制定工作。确定由中国水利水电科学研究院为主要起草单位，并由来自相关科研机构的专家组成起草组，形成标准征求意见稿。

（3）编制标准大纲

为了按照文件要求，准确完成制定工作，标准起草组通过各种途径，收集并学习了地表水环境质量标准（GB 3838）、生活饮用水卫生标准（GB 5749）、地下水质量标准（GB/T 14848）、水资源公报编制规程（GB/T 23598）、防洪标准（GB 50201）、城市给水工程规划规范（GB 50282）、灌溉与排水工程设计标准（GB 50288）、蓄滞洪区设计规范（GB 50773）、水环境监测规范（SL 219）、地表水资源质量评价技术规程（SL 395）、河湖生态需水评估导则（试行）（SL/Z 479）、洪涝灾情评估标准（SL 579）、城市供水水源规划导则（SL 627）、村镇供水工程设计规范（SL 687）、河湖生态环境需水计算规范（SL/Z 712）、河湖健康评估技术导则（SL/T 793）等相关技术标准和书籍，收集了大

量案例。经过资料分析和共性总结，初步对河流可持续水治理评价体系和进行梳理和提炼，理顺了标准制定的方向和思路，形成标准编制大纲。

（4）标准草案编写

2021年10月标准起草组召开起草工作研讨会，就标准起草过程中存在的问题进行集中研讨，形成了标准草案，并开实例验证测算，包括15个省19条申报第二届最美家乡河评价的河流、全国10个水资源一级区以及太湖流域、山西汾河流域、世界15条主要河流。

（5）征求意见

2022年4月，标准起草组提交征求意见稿，上报国家标准化管理委员会。

二、标准编制原则和标准主要内容的制定说明

（一）标准编制原则

本标准根据《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1-2020）和《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》（GB/T 1.2-2002）的要求和规定，参考其他有关标准，在大量国内外相关资料研究、代表性典型性河流实例测算、广泛实地调研的基础上，确定标准的组成要素。

在标准制定过程中遵循了以下几个原则：

（1）以人为本原则。坚持以人为本、以人民为中心作为河湖幸福指数及其评价指标体系构建的出发点和落脚点，遵循幸福的心理学和社会学基本原理，体现人对河流的安全感、获得感、愉悦感等不同层次的精神需求。

（2）普适兼容原则。幸福都是相似的，不幸往往有各自的不幸。评价指标体系要适用于不同流域、不同类型、不同规模河流的评价，能兼容不同区域河流的基础条件以及所面临问题的差异性，从个性中确定幸福的共性度量标准。

（3）突出重点原则。评价是为了满足人民对美好生活的向往、改进现实中人民对河流感觉不幸福的影响因素，评价指标要突出人的幸福基础保障与影响精神愉悦要素的测度，反映出提升人民幸福感的治水方向与工作重点。

（4）现实可行原则。幸福是一种心理体验，但也离不开一定的物理基础，因此指标选取采取主观指标与客观指标相结合，过程中切实考虑指标的可测度性与信息的获取性，以及评价结果的纵横向比较与实践运用。

(二) 标准主要内容的制定说明

1 范围

本文件规定了河湖可持续水治理评价的指标体系、工作程序与报告内容。

本文件适用于大江大河及其支流、流域面积3000km²以上的河流、湖泊。200~3000 km²的中小河流、湖泊与水库等水体评价可参照执行。

条款释义：

本标准规定了河流可持续水治理评价的内容与范围。在标准编制过程中，编制组充分考虑了河流可持续水治理评价工作的操作性、评价结果的导向性、评价需求的紧迫性，明确本文件适用于大江大河及其支流、流域面积 3000km²以上的河流、湖泊，其他河流、湖泊、水库等水体评价可参照执行。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

条款释义：

本文件是新制订的标准，河流可持续水治理评价是一项新课题，没有可供直接引用的文件。

3 术语和定义

3.1 河湖可持续水治理 sustainable water governance in rivers and lakes

以维持河湖健康、造福人民、支撑流域和区域经济社会高质量发展为目的，对水安全、水资源、水环境、水生态、水文化等进行综合管理的河湖治理模式。

3.2 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高质量发展，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。幸福河湖是实现永宁水安澜、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化相统一的河湖，是安澜之河、富民之河、宜居之河、生态之河、文化之河的集合与统称。

3.3 河湖幸福指数 river Happiness index

综合反映河湖满足人类需求或提供服务、保持自身良好状态的能力与水平的指数。

3.4 水土保持率 soil and water conservation rate

年均土壤流失量小于允许土壤流失量的国土空间面积占评价河流流域面积的百分比。

3.5 水域自然岸线 natural shoreline of water area

水域经过多年自然涨落运行所形成的岸线，即未被开发利用的岸线。

条款释义：

本章主要对本标准中出现的尚无定义的术语进行界定。5 条术语均采用标准起草组的相关研究成果。

4 评价指标体系

4.2 河湖幸福指数

4.2.1 河湖幸福指数 (RHI) 由水安全、水资源、水环境、水生态、水文化五维指标定量评价得到。

4.2.2 河湖幸福指数计算公式如下：

$$RHI = \sum_{i=1}^5 F_i w_i^f \quad (1)$$

$$F_i = \sum_{j=1}^4 S_{i,j} w_{i,j}^s \quad (2)$$

$$S_{i,j} = \sum_{k=1}^K T_{i,j,k} w_{i,j,k}^t \quad (3)$$

式中：

RHI —河湖幸福指数；

F_i —第 i 个一级指标得分， i 是一级指标下标，从 1 到 5，分别表示水灾害安澜度、水安全保障度、水环境宜居度、水生态健康度、水文化繁荣度；

w_i^f —第 i 个一级指标权重； $S_{i,j}$ —第 i 个一级指标中第 j 个二级指标得分， j 是二级指标下标，从 1 到 4；

$w_{i,j}^s$ —第 i 个一级指标中第 j 个二级指标权重；

$T_{i,j,k}$ —第 i 个一级指标中第 j 个二级指标的第 k 个三级指标得分， k 是三级指标下标，从 1 到 K ；

$w_{i,j,k}^t$ —第 i 个一级指标中第 j 个二级指标的第 k 个三级指标权重。

4.2.3 河湖幸福指数分为以下 4 级：

——很幸福： $RHI \geq 95$ ；

——幸福： $85 \leq RHI < 95$ ；

——一般： $60 \leq RHI < 85$ ，其中 $80 \leq RHI < 85$ 为一般偏上， $70 \leq RHI < 80$ 为一般， $60 \leq RHI < 70$ 为一般偏下；

——不幸福： < 60 。

条款释义：

本条给出河湖幸福指数的定义、计算公式和分级标准。河湖幸福指数根据幸福河湖的概念，由水安全、水资源、水环境、水生态、水文化五维指标定量评价得到。河湖幸福指数，采用层次分析法 (AHP)，由下向上逐层计算获得。借鉴《世界幸福报告》及国民幸福总值 GNH 划分标准，河湖幸福指数 RHI 从 0 - 100，分为 4 个等级，即： ≥ 95 为很幸福，85 - 95 为幸福，60 - 85 为一般， < 60

为不幸福。同时，考虑一般等级跨度大，将一般等级进一步细分为一般偏上、一般、一般偏下三档。各指标分级标准参照 RHI 分级标准执行，其中 ≥ 95 为优秀，85 - 95 为良好，60 - 85 为中等（细分为中等偏上、中等、中等偏下三档）， < 60 为差（细分为较差、很差两档）。

4.3 指标体系

4.3.1 评价指标体系由 3 级指标构成，其规定如下：

a) 一级指标：河流可持续水治理的综合反映，从可持续之内涵、表述之简洁化与公众之理解等角度，分为水灾害、水资源、水生态、水环境、水文化 5 大领域，选择水安澜保障度、水资源支撑度、水环境宜居度、水生态健康度、水文化繁荣度作为指标；

b) 二级指标：一级指标具体化，按照公众关切、突出重点、数据可得、结果可比的原则，对上述分类指标细化为 20 项具体指标；

c) 三级指标：部分二级指标的再分解，含 18 项详细指标。

4.3.2 指标权重根据各指标重要性确定。

4.3.3 指标体系及权重参考值见表 2。

表 2 河流可持续水治理评价指标体系及权重

一级指标		二级指标		三级指标	
指标	权重	指标	权重	指标	权重
水灾害安澜度	0.25	1. 洪涝灾害人员死亡率	0.30		
		2. 洪涝灾害经济损失率	0.30		
		3. 防洪工程达标率	0.30	堤防防洪标准达标率	0.40
				水库防洪标准达标率	0.40
蓄滞洪区防洪标准达标率	0.20				
4. 洪涝灾后恢复能力	0.10				
水资源支撑度	0.25	5. 人均水资源占有量	0.20		
		6. 用水保障率	0.30	城乡供水普及率	0.57
				实际灌溉面积比例	0.43
		7. 水资源支撑高质量发展能力	0.25	水资源开发利用率	0.48
				单方水国内生产总值产出量	0.52
		8. 居民生活幸福指数	0.25	人均国内生产总值	0.32
恩格尔系数	0.36				
平均预期寿命	0.32				
水环境宜居度	0.20	9. 河湖水质指数	0.30	河流水质指数	0.60
		10. 地表水集中式饮用水水源地合格率	0.30	湖库富营养化比例	0.40
		11. 地下水资源保护指数	0.20		
		12. 城乡居民亲水指数	0.20		
水生态健康度	0.20	13. 重要河湖生态流量达标率	0.30		
		14. 河湖主要自然生境保留率	0.25	水域面积保留率	0.50
				河流纵向连通性指数	0.50
		15. 水生生物完整性指数	0.20		
16. 水土保持率	0.25				
水文化繁荣度	0.10	17. 历史水文化保护传承指数	0.25	历史水文化遗产保护指数	0.60
				历史水文化传播力	0.40
		18. 现代水文化创造创新指数	0.25		
19. 水景观影响力指数	0.25				

		20. 公众水治理认知参与度	0.25	公众水意识普及率	0.60
				公众水治理参与度	0.40

条款释义：

（1）水灾害安澜度指标

中国特色社会主义进入新时代，水灾害防控也面临新形势，人民群众对美好生活的要求要求水灾害防控不仅能最大限度地降低生命财产损失，同时正常生活秩序也能够不受或少受影响。目前，我国大江大河可以防御建国以来发生的最大洪水，但对标“江河安澜、人民安宁”的愿景，在历史最大洪水防御、风暴潮防御、中小河流防洪及山洪灾害防治、城市排涝等方面还存在诸多短板。为此，选择洪涝灾害人员死亡率、洪涝灾害经济损失率、防洪标准达标率、洪涝灾后恢复能力，表征安澜之河。防洪标准达标率进一步细化为堤防、水库、蓄滞洪区防洪标准达标率。

（2）水资源支撑度指标

用水有保证、生存发展不受或少受水资源制约是富民之河的应有之义，指标也应从这两方面进行选取。近年来，我国水利对经济社会可持续发展的支撑能力不断增强，正常年份经济社会用水可以得到保障，农村饮水问题基本解决。但是，对标“供水可靠、生活富裕”的愿景，我国水资源空间配置还不均衡，中西部等经济欠发达地区与广大农村地区工程体系不健全、供水能力不足、经济社会发展受水制约等问题依然突出。为此，选择人均水资源占有量、用水保障率表征水资源条件与用水保证程度；选择水资源支撑高质量发展能力、居民生活幸福指数表征发展受水资源制约程度。

用水保障率可以进一步细化为城乡自来水普及率、实际灌溉面积比例等三级指标。水资源支撑高质量发展能力用水资源开发利用率、单方水国内生产总值产出量表示。居民生活幸福指数选用人均国内生产总值、恩格尔系数、平均预期寿命等国际通用指标。

（3）水环境宜居度指标

近年来，我国大江大河水质出现好转，2021年长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大流域及西北诸河、西南诸河和浙闽片河流水质优良（I~III类）断面比例为87.0%。但是，对标“水清岸绿、宜居宜赏”的愿景，部分支流水污染严重、水质不达标仍是建设幸福河的最大挑战，突出表现在支流水环境质量差、优质水比例低，以及湖泊富营养化、地下水超采与污

染、人水阻隔等。为此，选择河湖水质指数、地表水集中式饮用水水源地合格率、地下水资源保护指数、城乡居民亲水指数，表征宜居之河。河湖水质指数进一步细分为 I-III 河长比例、湖库富营养化比例等指标。

(4) 水生态健康度指标

近年来，特别是河长制湖长制实行以后，江河湖泊实现了从“没人管”到“有人管”，有的河湖还实现了从“管不住”到“管得好”的重大转变，有些河湖水生态恢复保护成效非常明显，黄河实现 22 年不断流。但是，对标“鱼翔浅底，万物共生”的愿景，河湖萎缩、湿地退化、生物多样性下降等仍是短板。为此，选择重要河湖生态流量达标率、河湖主要自然生境保留率、水生生物完整性指数、水土保持率，表征生态之河。河湖主要自然生境保留率细分为水域面积保留率、主要河流纵向连通性指数等指标。

(5) 水文化繁荣度指标

近年来，我国水文化建设取得了更加丰硕的成果。但是，对标“大河文明、精神家园”的愿景，大河文化感召力与吸引力发挥不足，传统水文化挖掘、宣传、传承不够，现代水文化建设培育不够。为此，选择历史水文化保护传承指数、现代水文化创造创新指数、公众水意识普及率、公众水治理参与度，表征文化之河。历史水文化保护传承指数细分为历史水文化遗产保护指数、历史水文化传播力等指标。

5 评价程序

5.1 组建评价工作组，确定工作组组长和成员。

5.2 制定评价工作方案，明确评价水平年、评价范围、工作安排、评价需要的数据及其来源。

5.3 采集评价数据。

5.4 实施评价，测算评价结果。

5.4.1 采集评价数据，获得各项指标的实际值；

5.4.2 填写赋分表，对各项指标赋分。各项指标计算与赋分方法执行附录 A；赋分表样见附录 B。

条款释义：

本章规定了河流可持续水治理评价的程序，主要包括组建评价组、制定工作方案、采集数据、实施评价等四个环节。实施评价环节，先获得各项指标的

实际值，然后填写赋分表，按照赋分规则，对各项指标赋分。为规范评价，本标准制订了各项指标计算与赋分方法以及赋分表样，详见附录 A 与附录 B。

6 评价报告

6.1 河湖可持续水治理评价报告撰写应包括以下内容：

a) 评价河流概况。简介评价河流水系、水文气象、地理地貌及经济社会状况，分析水灾害、水资源、水生态、水环境、水文化等方面的主要特点及存在的主要问题；

b) 河流可持续水治理评价方案。介绍评价工作过程；说明选用的评价指标体系、评价方法与评价标准；说明各评价指标数据来源；分析各评价指标数据的代表性、准确性、可靠性与客观性。

d) 评价结果。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，最终计算河湖幸福指数以及等级，提出评价结论。

e) 结论与建议。根据评价结果，综合提出河流可持续水治理评价结论，说明河湖可持续水治理的短板弱项；给出持续性改进意见。

6.2 河流可持续水治理评价报告应附以下部分或全部专题图：

a) 河流水系、行政区划、水资源分区、水功能区划、重要水工程及蓄滞洪区布置、湿地分布、水文化遗产、水景观分布等图件；

b) 水文、水质站位置图；

c) 水生态与水环境监测点位、监测断面及样方分布图等。

6.3 河流可持续水治理评价报告应提供以下支撑材料：

a) 调查评价照片；

b) 其他支撑材料。

条款释义：

本章规定了评价报告的主要内容，包括报告正文、附图以及支撑材料。报告正文由评价河流概况、河流可持续水治理评价方案、评价结果、结论与建议组成。这样既能客观评价河流可持续水治理程度，又能找出问题，指导幸福河湖建设。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证、预期的经济效益

为保证本标准评价技术的有效性和适用性，标准起草组对 15 个省 19 条申报第二届最美家乡河评价的河流、全国 10 个水资源一级区以及太湖流域、山西汾河流域、世界 15 条主要河流进行了试算或测算，结果见 3.1-3.2。

(一) 19 条申报“最美家乡河”的河流试算

起草组承担了第二届“最美家乡河”申报河流现考察场评价活动，分 9 组对全国 19 条申报河流河湖幸福指数进行了试算，结果见表 3-1。与水利部公布的第二届“最美家乡河”最终入选名单对比，河湖幸福指数评价结果为“最美家乡河”最终环节专家打分提供了技术支撑。上述河流面积跨度大，美舍河面积最小为 45km²，湘江面积最大为 9.5 万 km²。

表 3-1 “最美家乡河”申报河流河湖幸福指数测算结果

河流名称	河湖幸福指数	是否入选
湖北清江	100.00	1
福建九龙江西溪	100.00	1
福建穆阳溪	100.00	
广东东江	99.20	1
河南湛河	98.96	
重庆塘河	97.55	
湖南湘江	97.17	
陕西清姜河	97.16	1
安徽新安江（屯溪段）	96.72	
贵州涟江	96.00	
四川锦江	95.88	
湖南沱江	95.46	1
海南美舍河	95.40	1
重庆荣峰河	93.58	1
苏州七浦塘	93.46	1
贵州赤水河	92.71	1
安徽秋浦河（石台段）	90.81	1
山东大纹河	89.73	中期退出

(二) 全国 10 个水资源一级区以及太湖流域测算

起草组在各流域机构的大力支持和配合下，以全国 10 个水资源一级区以及太湖流域为对象，以 2019 年为基准年，对全国大江大河的河湖幸福整体状况进行了评估，结果见表 3-2。评价结果显示，2019 年全国河湖幸福指数为 77.1 分，河湖幸福状况处于一般等级。其中，水安澜保障度得分最高，为 84.9 分，接近良好等级，水资源支撑度、水环境宜居度、水生态健康度和水文化繁荣度得分分别为 77.1、70.4、74.1 和 77.0，均处于中等水平。总体上看，南方地区好于北方地区。其中，东南诸河区、太湖流域、长江区、西南诸河区和珠江区河湖幸福状况处于一般偏上或一般等级；松花江区、西北诸河区、淮河区、黄河区、辽河区和海河区河湖幸福状况处于一般或一般偏下等级。上述成果已正式出版发布。

表 3-2 全国河湖幸福指数测算结果

一级指标	水安澜保障度	水资源支撑度	水环境宜居度	水生态健康度	水文化繁荣度	河湖幸福指数
松花江区	87.39	72.85	58.84	85.61	68.78	75.83
辽河区	82.39	69.08	53.85	67.33	67.48	68.85
海河区	84.46	64.99	54.45	63.09	78.58	68.73
黄河区	88.94	64.60	66.18	56.81	80.63	71.05
淮河区	87.31	65.84	61.72	72.60	81.05	73.26
长江区	85.11	76.96	82.42	74.11	80.45	79.87
太湖流域	89.27	83.37	68.16	79.31	83.49	81.00
东南诸河	81.43	82.75	90.68	77.92	81.03	82.87
珠江区	84.52	77.08	74.57	78.89	81.93	79.29
西南诸河	77.92	74.45	81.09	88.37	73.73	79.35
西北诸河	80.98	69.31	72.60	74.44	70.20	74.00
全国	84.94	77.09	70.43	74.13	77.02	77.10

(三) 山西汾河测算

汾河是山西的母亲河，流域面积 39471km²，南北长 412.5km，东西宽 188km，干流全长 716km。汾河为黄河第二大支流，占山西省国土总面积的 25.3%。汾河流域按全流域以及上中游、下游分别进行了测算，结果见表表 3-3。经测算，汾河流域上中游幸福指数为 72.6 分，幸福状况属于一般等级中等水平；下游幸福指数为 57.8 分，幸福状况属于较差水平。整个汾河流域幸福指数为 70.1 分，幸福状况属于一般等级中等水平。从实际调研对比来看，上述测算结果是合理的。

表 3-3 汾河流域河湖幸福指数测算评价结果

一级指标	汾河上中游	汾河下游	汾河流域
水安澜保障度	83.8		
水资源支撑度	68.8	54.7	64.4
水环境宜居度	70.5	35.5	66.7
水生态健康度	70.7	53.7	67.6
水文化繁荣度	61.6	52.9	61.4
河湖幸福指数	72.6	57.8	70.1

(四) 世界 15 条主要河流测算

根据河流的悠久历史和区位重要性，在兼顾各大洲和数据可获取的条件下，在世界范围内选择了 15 条具有重要代表性的河流进行测算，包括亚洲 4 条、欧洲 4 条、北美洲 3 条、南美洲 1 条、非洲 2 条、大洋洲 1 条。测算结果见表 3-4。测算结果表明，世界河流的幸福指数得分总体上处于一般等级，多数河流的水安澜保障度、水资源支撑度、水环境宜居度、水生态健康度、水文化繁荣度等达到了中等或中等偏上水平，水资源开发强度高、流域开发强度高是普遍存

在的问题，多数河流的污水处理率、安全饮用水源、现代水文化创造创新、公众水治理认知参与度等还有待进一步提高。上述测算结果与国际专家打分结果基本一致，已于2022年世界水日由中国水利水电科学研究院与联合国教科文组织（UNESCO）联合发布。

表 3-4 世界主要河流河湖幸福指数测算结果

河流名称	水安澜保障度	水资源支撑度	水环境宜居度	水生态健康度	水文化繁荣度	河湖幸福指数
长江	81.64	74.24	89.94	81.68	75.18	80.81
黄河	87.64	62.17	87.25	77.30	84.61	78.82
密西西比河	87.97	84.34	83.03	64.29	75.21	80.06
科罗拉多河	90.90	82.64	83.39	70.27	76.67	81.78
圣劳伦斯河	97.15	86.00	95.05	58.41	81.62	84.64
亚马逊河	66.34	65.59	65.02	89.44	76.30	71.50
莱茵河	95.10	79.91	95.90	79.83	77.43	86.64
多瑙河	86.12	69.27	87.77	70.05	92.63	79.68
泰晤士河	96.50	63.33	96.88	70.13	85.36	81.89
刚果河	72.22	67.68	48.83	92.81	67.49	70.05
尼罗河	69.72	53.08	52.28	63.44	82.58	62.10
恒河	67.14	70.46	55.58	64.27	71.94	65.56
幼发拉底河	86.15	62.70	62.24	62.50	71.23	69.28
墨累达令河	85.88	79.53	82.73	52.20	72.70	75.61
伏尔加河	94.88	62.82	81.77	80.89	70.50	79.01

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内外同类标准的对比情况

建设造福人民的“幸福河”是习近平总书记提出的伟大号召，是新时代河湖与水治理的前进方向，是水利改革发展的总目标，将为世界水治理提供中国方案。水利部对幸福河进行了诠释，提出幸福河的标志是防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化。目前，河流可持续水治理评价研究仍处于起步阶段，尚无类似相关标准。

本标准编制单位根据水利部安排部署，持续开展了幸福河内涵要义与指标体系研究，对各大江河幸福河建设愿景目标进行了分析，提出河湖幸福指数及其评价指标体系，并选择典型河流进行了验证。有关成果向水利部进行了专题汇报，并在第二次中国节水论坛上进行交流发言，成果得到水利部领导与相关专家的高度评价。2021年中国水利水电科学研究院正式发布了《中国河湖幸福指数报告2020》。2021年中国水利水电科学研究院联合联合国教科文组织（UNESCO）联合发布了《世界河流幸福指数报告2021》。

总体上，本标准编制单位提出的幸福河评价体系与评价方法是可行，标准内容与相关法律法规，相关国家、行业和地方标准以及相关标准协调一致。

五、与有关的现行法律、法规和标准的关系

本标准部分指标计算与分级标准根据地表水环境质量标准（GB 3838）、生活饮用水卫生标准（GB 5749）、地下水质量标准（GB/T 14848）、水资源公报编制规程（GB/T 23598）、防洪标准（GB 50201）、城市给水工程规划规范（GB 50282）、灌溉与排水工程设计标准（GB 50288）、蓄滞洪区设计规范（GB 50773）等相关标准确定，与河流管理相关法律、法规和标准并无相悖之处。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性或推荐性标准的建议

本标准为首次制订的推荐性国家标准，随着河流可持续水治理评价工作的深入推进和相关新技术的快速发展，本标准也可能会随之调整。因此，建议在本标准实施过程中，继续广泛听取和收集各方面的意见与建议，并根据实际应用情况，对本标准进行不断地修订与完善，使其实用性和可操作性与时俱进，为规范开展河流可持续水治理评价、河湖幸福指数测算提供依据和指导。

八、贯彻该标准的要求和措施建议

标准的贯彻执行，是有组织、有计划、有措施地贯彻执行标准的活动，是标准制定部门、使用部门或企业将标准规定的内容贯彻到生产、流通、使用、检验、科研等领域中的过程。标准的贯彻实施是标准化重要任务之一，是标准化活动中一个关键的环节，是标准化活动的目的所在。具体建议如下：

（一）评估主体。由具有专业技术优势、熟知河湖治理与行业管理的第三方机构负责河流可持续水治理评价。各流域和地方的技术机构可按照本标准进行评价，但为保障评价结果的科学性和公正性，结果发布须经国家指定的权威技术机构复核。

（二）评估对象。本评价指标体系适用于全国所有江河，开展评价工作应以目标和问题为导向，按照急用先行的原则，对问题突出、群众反映强烈的河流率先进行评价，以推动江河科学治理。

（三）结果运用。评估结果不进行流域和地区排名，不作为政府政绩考核的内容和依据，由第三方机构向社会发布，接受全社会监督评议。

（四）评估周期。借鉴美丽中国评估方式，以 5 年为周期开展 2 次评估，具体评估可与河（湖）长制的相关工作进行结合。

（五）评估方法。由国家第三方机构制订河流可持续水治理评价具体技术方法，对照各指标基准值计算河湖幸福指数，在实践探索过程中不断完善指标体系与评估方法。

（六）组织保障。各地区和各流域要充分理解河流可持续水治理评价的目的意义，对第三方评估工作予以支持，加强数据和信息衔接，客观反映实际，努力让每一条河流都成为造福人民的幸福河。

（七）跟踪修订。实施标准的单位在标准实施一定阶段后应进行总结，对标准的水平和实施标准的效果进行评价；实施中遇到问题，应及时与标准批准发布部门或标准起草单位沟通。标准批准发布部门或标准起草单位应随时了解标准实施中出现的问题，必要时提出纠正措施，列入计划，修订原标准。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。