

引用格式: 刘春卉, 申明爽, 赵永明, 等. 黄河流域生态保护和高质量发展区域协同标准体系研究[J]. 标准科学, 2025(4):35-41.
LIU Chun-hui, SHEN Ming-shuang, ZHAO Yong-ming, et al. Research on the Regional Collaboration Standards System for Ecological Protection and High-quality Development of the Yellow River Basin [J]. Standard Science, 2025 (4):35-41.

黄河流域生态保护和高质量发展区域协同标准体系研究

刘春卉^{1*} 申明爽¹ 赵永明² 危浩³ 王雅楠⁴

(1. 中国标准化研究院; 2. 山西省市场监督管理局; 3. 国家市场监督管理总局; 4. 中北大学)

摘要: 【目的】立足黄河流域生态保护和高质量发展全流域整体和长远利益, 开展黄河流域生态保护和高质量发展区域协同标准体系研究, 为黄河流域生态保护和高质量发展标准化工作提供全面的理论和实践指导。【方法】通过对黄河流域生态保护和高质量发展标准体系建设现状及其实际需求进行分析, 以标准化系统工程中标准体系构建方法为基础, 对标准体系进行构建。【结果】构建了黄河流域生态保护和高质量发展标准体系的三维空间结构, 并进一步搭建了生态保护和高质量发展两大子体系的标准体系框架, 对标准体系的组织实施提出建议。【结论】区域协同制定和实施标准对黄河流域生态保护和高质量发展战略意义重大。

关键词: 黄河流域; 生态保护; 高质量发展; 区域协同; 标准体系

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.04.005

Research on the Regional Collaboration Standards System for Ecological Protection and High-quality Development of the Yellow River Basin

LIU Chun-hui^{1*} SHEN Ming-shuang¹ ZHAO Yong-ming² WEI Hao³ WANG Ya-nan⁴

(1. China National Institute of Standardization; 2. Shanxi Provincial Administration for Market Regulation; 3. State Administration for Market Regulation; 4. North University of China)

Abstract: [Objective] Focusing on the theme of ecological protection and high-quality development of the Yellow River Basin, based on the overall and long-term interests of the whole basin, this paper carries out research on the regional collaborative standards system of ecological protection and high-quality development in the Yellow River Basin, which provides comprehensive theoretical and practical guidance for the standardization of ecological protection and high-quality development in the Yellow River Basin. [Methods] By analyzing the current situation and actual development needs of the standards system construction for ecological protection and high-quality development in the Yellow River Basin, the

基金项目: 本文受山西省高质量转型发展标准化专项项目“黄河流域高质量发展协同标准体系研究”(项目编号: 292024Z-11970)资助。

作者简介: 刘春卉, 通信作者, 博士, 研究馆员, 研究方向为区域标准化、标准国际化、标准知识服务。

申明爽, 博士, 博士后, 研究方向为区域标准化、水利。

赵永明, 本科, 四级调研员, 研究方向为标准化、标准管理。

危浩, 博士, 研究方向为地方标准化、标准管理。

王雅楠, 硕士研究生, 研究方向为工业工程与管理。

standards system is constructed based on the standards system construction method in the standardized system engineering. [Results] Constructs the three-dimensional spatial structure of the standards system of ecological protection and high-quality development in the Yellow River Basin, and further builds the standards system framework of the two subsystems of ecological protection and high-quality development, suggestions are put forward for the organization and implementation of the standards system. [Conclusion] Regional collaboration in the development and implementation of standards is highly significant for the implementation of ecological protection and high-quality development strategy of the Yellow River Basin.

Keywords: Yellow River Basin, ecological protection, high-quality development, regional collaboration, standards system

0 引言

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央着眼于生态文明建设全局,将黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家重大战略。习近平总书记多次就黄河流域生态保护和高质量发展发表重要讲话,作出重要指示批示,为黄河大保护、大治理指明了方向,提供了根本遵循^[1]。国家战略的部署,对黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系的构建提出了迫切需求。同时,黄河流域是我国重要的生态屏障和经济地带。构建黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系,是保障黄河流域生态环境安全、实现高质量发展的必然选择。

黄河流域生态保护和高质量发展需要实现生态环境保护与经济社会发展的协调统一。这就要求在推进生态保护的同时,注重提升经济发展的质量和效益,实现绿色、低碳、循环的发展模式。而协同标准体系的构建,有助于明确生态保护和高质量发展的目标、任务和措施,推动各方在标准制定、实施和监督等方面形成合力,共同推进黄河流域生态保护和高质量发展^[2]。本文立足于黄河流域高质量发展战略要求,深入剖析黄河流域实施区域协同标准的重要作用,通过建立黄河流域生态保护和高质量发展区域协同标准体系,为开展黄河流域协同标准化工作提供整体规划和具体参考,也为深化地方标准管理制度改革提供探索。

1 黄河流域实施区域协同标准的重要作用

黄河流经的9个省(区)中,除四川省外其余全部位于北方地区。自中国经济发展进入新常态以来,南北经济发展差距有所扩大。推动黄河流域生态保护和高质量发展将有助于缓解我国南北经济失衡的现象。

首先,标准化有助于推动黄河流域生态保护和高质量发展。通过建立区域标准协同机制,沿黄九省(区)可以共同商讨、共建共享,形成区域标准化发展格局,这不仅能够支撑人与自然和谐共生的现代化建设,还能推动黄河流域优势现代产业的高质量发展,支撑共建美丽幸福黄河^[3]。

其次,标准化能够缩小区域经济差距。黄河流域内部经济发展呈“阶梯状”分布,上游欠发达地区与下游发达地区存在较大差距。通过实施黄河流域生态保护和高质量发展战略,可以有效缩小上游欠发达地区和下游发达地区的经济差距,促进区域协调发展。

再次,标准化有助于避免南北区域经济差距进一步拉大。黄河流域横跨东中西三大经济地带,推动黄河流域高质量发展有助于缓解我国南北经济失衡的现象,保持河南、陕西等省份的发展势头,为整个北方区域发展提供新的增长极和动力引擎。

最后,标准化能够提升黄河流域的国际影响

力。通过提高标准国际化水平,黄河流域的标准化工作能够助力构建对外开放新格局,推动黄河流域在全球范围内的交流与合作。

因此,黄河流域区域协同标准化在推动生态保护和高质量发展、缩小区域经济差距、避免南北经济差距拉大及提升国际影响力等方面都具有重要意义。

2 黄河流域区域协同标准体系建设依据和原则

2.1 建设依据

黄河流域区域协同标准体系建设的法律基础包括《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国黄河保护法》《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展条例》《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》《山西省黄河流域生态保护和高质量发展条例》《河南省人民代表大会常务委员会关于促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》《山东省黄河保护条例》等法律法规。

黄河流域区域协同标准体系建设的政策依据包括《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《服务国家区域重大战略实施标准化工作指南》《山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《四川省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》《支持宁夏建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区实施方案》《内蒙古自治区黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《河南省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》等。

2.2 建设原则

黄河流域区域协同标准体系建设的原则包括:

(1) 需求导向原则。遵循生态保护特点和规律,以大保护和大治理为重点,着眼黄河流域生态保护和高质量发展标准化需求,推进黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系建设^[4]。

(2) 系统规划原则。立足全流域生态系统的全局性、整体性、多样性和协同性,结合重点行业(领域)技术特点和标准需求,明确工作重点,确保标准体系满足区域工作需求^[4]。

(3) 协同管理原则。确保标准与有关法律、法规、方针政策相一致,与生产实践相协调,理顺各项标准间的协调关系,全面评估标准实施效果,废止、转化不适应新形势新要求的标准。

3 黄河流域区域协同标准体系框架设计

3.1 标准体系模型

黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系模型主要有3个维度,分别进行交叉组合可得到具体类别的协同标准。

(1) “标准层级”维。主要指标准的层级,黄河流域生态保护和高质量发展协同标准包括国家标准、行业标准、地方标准3级。其中,国家标准适用于全国范围内的生态保护标准,特别包括需要跨部门协同的标准;行业标准是指在特定行业领域内的有关生态保护标准;地方标准是指在某行政区域内需要特别要求的生态保护标准^[5-6]。

(2) “标准性质”维。主要指标准的性质,包括基础标准、技术标准和管理标准。其中,基础标准是指黄河流域生态保护工作相关的术语、符号、代号代码、标志标识等标准;技术标准包括通用技术方法、产品性能和设计、监测预报、材料设备和试验检测等标准;管理标准包括管理体系、管理程序、工作标准、质量评价等标准^[7]。

(3) “需求领域”维。主要指标准规范的领域,根据黄河流域标准化工作需求,分为生态保护和高质量发展。其中,生态保护是指采取措施对黄河流域生态环境进行保护和修复,包括黄河流

域水资源节约集约利用、水沙调控、防沙治沙、防汛抗旱、水土保持、水文、水环境质量和污染物排放、荒漠化综合治理、山水林田湖草沙冰一体化监测评价、保护修复与河湖健康评价标准体系、自然资源调查监测评价、矿山生态破坏与污染、生物多样性保护等标准；高质量发展是指促进黄河流域绿色低碳循环发展的经济体系的建立健全，包括绿色旅游、清洁生产、绿色消费品、农产品冷链物流、环境联防联控、森林草原防灭火、生态补偿、城市综合治理、基本公共服务、信用体系、文化遗产保护等标准^[8]。

建立的黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系的三维模型见图1。

3.2 标准体系框架

以黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系的三维模型为基础，构建标准体系框架。体系以生态保护和高质量发展为核心，以大保护和大治理为重点，服务于黄河流域生态保护的现实需求。因此，以体系的需求领域为主线构建黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系框架。结合流域经济社会发展实际，围绕共性关键标准项目，将需求领域进一步细化作为第二层级，使标准化工作对

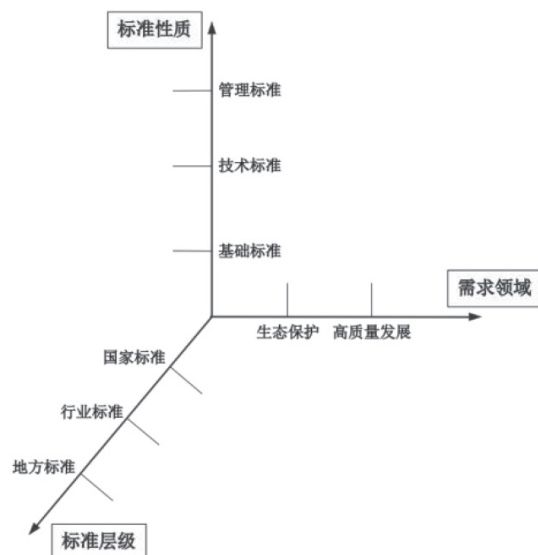


图1 黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系三维模型

象进一步具体化。建立的黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系的层级框架图见图2。

3.2.1 生态保护子体系

(1) 水资源节约集约利用指通过行政、技术、经济等管理手段加强用水管理，调整用水结构，改进用水方式，提高水的利用率，避免水资源浪费的相关标准。如用水总量和用水效率控制、节约用水

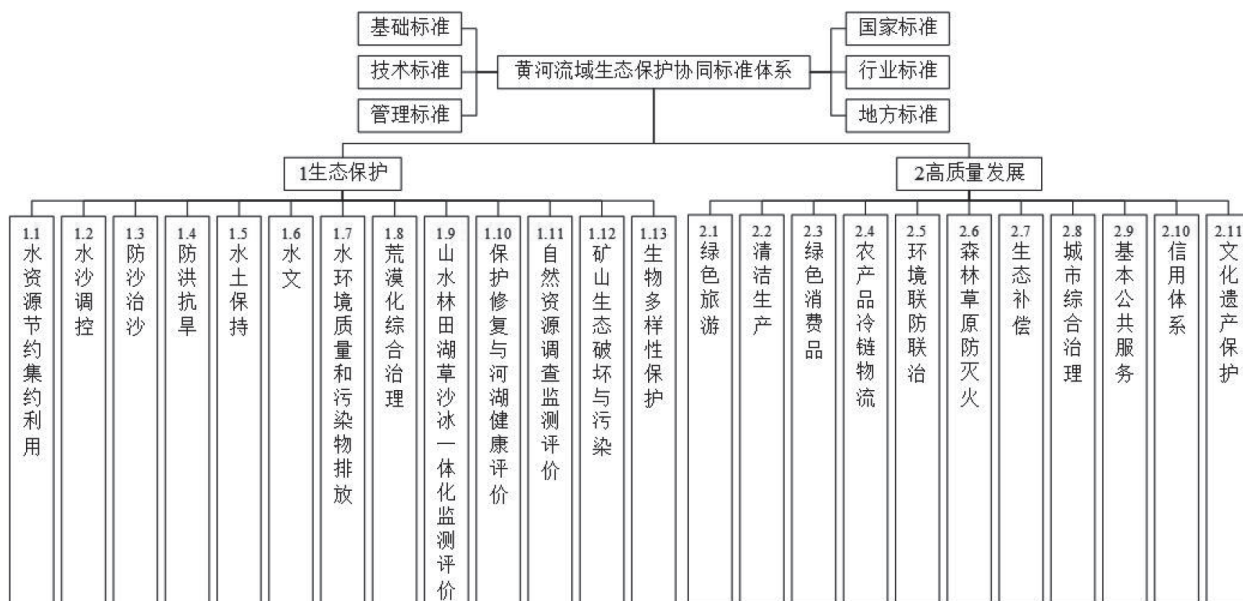


图2 黄河流域生态保护和高质量发展协同标准体系层级框架结构图

规划、用水定额、节水评价、节水载体建设、节水监督管理、节水产业发展等。

(2) 水沙调控指对黄河洪水、泥沙、径流(包括南水北调西线工程调入水量)进行有效调控,满足维持黄河健康生命和经济社会发展的要求的相关标准。如水沙监测、调水调沙、泥沙综合处理利用、水沙调节为主的水工程等^[9]。

(3) 防沙治沙指为预防土地沙化,治理沙化土地,维护生态安全的相关标准。如泥沙监测泥沙采样、采砂规划等。

(4) 防汛抗旱指采取相关措施,减少洪水或干旱对人类和环境造成破坏性影响的相关标准。如防洪、排涝、抗旱、水旱灾情评估、风险管理、山洪等灾害防治等。

(5) 水土保持指对自然因素和人为活动造成水土流失所采取的预防和治理措施的相关标准。如水土保持规划、水土流失重点防治区划分、水土保持监测与评价、生产建设项目水土保持管理及水土保持工程建设等^[9]。

(6) 水文指对黄河流域水的时空分布和变化规律进行监测研究的相关标准。如水文水资源监测、水文情报预报、资料整编、水文仪器设备等。

(7) 水环境质量和污染物排放指黄河流域农业面源污染、工业污染、城乡生活污染等的综合治理、系统治理、源头治理,推进重点河湖环境综合整治的相关标准。如水环境监测、水质治理、水污染物排放及治理、面源污染防治等^[10]。

(8) 荒漠化综合治理指在黄河流域,对土地退化采取治理措施以恢复荒漠化土地生产力的相关标准。如荒漠化沙量监测,水肥调控,沙地、盐碱地治理,开发区规划和利用等。

(9) 山水林田湖草沙冰一体化监测评价指以提升有机整体生态系统自我恢复能力,增强生态系统稳定性进行监测评价的相关标准。如多行业领域协同的环境调查、环境监测和监测评价等。

(10) 保护修复与河湖健康评价指通过自然和人工措施,旨在提升生态系统的自我修复能力,特别是对河流生态系统结构、功能和过程进行评

估的相关标准。如区域生态系统保护和修复,河湖水域及其岸线管理和保护,河口管理,河湖健康评价,河长制、湖长制等。

(11) 自然资源调查监测评价指统计汇总自然资源调查监测数据,建立科学的自然资源评价指标,开展综合分析和系统评价的相关标准。如气候资源、水资源、土地资源和地下资源等自然资源的规划、监测、调查、评价等。

(12) 矿山生态破坏与污染包括由矿山过度开采导致生态环境污染严重,需进行一定的生态修复和污染治理,以提升矿山周围生态健康水平的相关标准。如矿产资源调查、矿山生态环境监测、矿山环境保护和治理等。

(13) 生物多样性保护指对动物、植物、微生物与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程进行保护和修复的相关标准。如物种调查、动植物保护、生境调查和保护等。

3.2.2 高质量发展子体系

(1) 绿色旅游指具有亲近环境或环保特征的各类旅游产品及服务的相关标准。如绿色旅游区划定、绿色旅游区饭店、景点管理等。

(2) 清洁生产指将综合预防的环境保护策略持续应用于生产过程和产品中,以期减少对人类和环境风险的相关标准。如清洁能源、清洁生产过程、清洁产品、清洁生产审核、清洁化改造等。

(3) 绿色消费品指以有益健康和保护生态环境为基本内涵,符合健康和环境保护的各种消费产品的相关标准。如绿色食品、绿色环保品、绿色家居、可降解产品等。

(4) 农产品冷链物流指生鲜农产品从产地采收后,在产品加工、贮藏、运输、分销、零售等环节始终处于适宜的低温控制环境下,最大限度地保证产品品质和质量安全、减少损耗、防止污染的特殊供应链系统的相关标准。如冷链物流基础设施,冷链物流技术,冷链物流各环节的设施、设备、温度控制和操作规范,冷链物流各环节的信息资源等。

(5) 环境联防联控指多区域的生态环境联合治

理和灾害防治的相关标准。如联防联控工作规划、跨领域环境调查、工程治理措施、工作验收等。

(6) 森林草原防灭火指森林和草原的防止火灾发生及消防灭火等工作的相关标准。如火灾隐患排查,火灾等级划分,防灭火工作规划、部署等。

(7) 生态补偿指以保护和可持续利用生态系统服务为目的,以经济手段为主调节相关者利益关系,促进补偿活动、调动生态保护积极性的各种规则、激励和协调的制度安排的相关标准。如生态补偿等级划分、生态补偿认定、生态补偿工作流程等。

(8) 城市综合治理指以城市的长期稳定、协调发展和良性运作为目标,对城市运行系统做出相对集中的行政管理工作的相关标准。如城市交通、市容环境卫生、市政管理、城市规划等。

(9) 基本公共服务指根据一定时期内黄河流域经济社会发展和人民生活对公共服务的需要,结合政府的财政能力,选择与人民生活和社会发展关系密切的公共服务领域,明确其服务数量和质量的相关标准。如公共教育、劳动就业服务、社会保险、基本社会服务、基本住房保障、公共文化体育、残疾人基本公共服务等。

(10) 信用体系指以建立信用交易发展的市场环境为目标,开展记录社会主体信用状况,揭示社会主体信用优劣,警示社会主体信用风险,并整合全社会力量褒扬诚信、惩戒失信等工作的相关标准。如征信系统、信用监管、信用服务市场、守信激励和失信惩戒机制等。

(11) 文化遗产保护指以黄河流域的文化保护传承为目标,对黄河流域的物质文化遗产和非物质文化遗产开展保护的相关标准。如黄河文化资源调查和认定,重要文化遗产记录、建档,文物保护修复,黄河流域文化遗产数字化建设等。

4 标准体系实施建议

4.1 加强标准宣贯实施

鼓励创新标准宣贯和应用推广模式,充分利用各专业领域培训班、座谈会、学术交流会、公众

号、网站等平台,以及调查研究等契机,面向标准用户加强协同标准普及宣传,加强标准实施应用,促进知标准、用标准、守标准。要加强在认证认可、检验检测、政府采购、工程建设与运行管理中标准实施的监督检查工作,推动基于标准或标准条款订立、履行合同,在行业管理、市场准入、质量监管中把标准作为重要依据,切实发挥标准的引领性作用。

4.2 强化标准评估创新

定期对标准体系和标准明细进行复审,将复审结论作为标准修订、废止的依据;同时,各成员单位要多措并举畅通标准实施信息反馈渠道,组织开展标准实施效果评估,从“谁在用、用在哪、效果怎么样、存在什么问题”等方面,摸底标准实施效果情况;推动标准与科技创新互动发展,在科技研发项目中将标准产出作为成果考核的重要指标,推动先进科技成果转化为标准,促进标准持续迭代更新。

4.3 力推标准协同发展

在沿黄九省(区)黄河流域生态保护和高质量发展标准化战略协作机制总体框架下,立足国家和区域发展工作需求,结合河道流经区的自然环境和水文情况,加快推进区域协调地方标准的采信互认工作,不断增强标准间的系统性、协同性,加强区域标准化工作协同发展。

4.4 填补未制定标准空白

围绕流域重点领域,补全标准的技术要求,满足标准化管理需求;此外,支撑发展黄河流域新质生产力,坚持系统谋划、标准先行,补充数字相关规程规范,提升流域设施数字化、网络化、智能化水平。

5 结语

黄河流域生态保护和高质量发展是国家重大战略,区域协同标准体系的构建对黄河流域生态保护和高质量发展战略的实施意义重大。本文深入分析了黄河流域生态保护和高质量发展区域协

同的标准要素需求,构建了涵盖了生态保护和高质量发展两大领域24个方面的标准体系,为黄河流域生态保护和高质量发展标准化提供了理论和实践参考。

参考文献

- [1] “黄河流域生态保护和高质量发展研究”综合组.黄河流域生态保护和高质量发展协同战略体系研究[J].中国工程科学,2022,24(1):93-103.
- [2] 张世娟,杨泮江,罗艳艳,等.黄河流域生态保护区域标准化协同研究初探[J].中国标准化,2024(4):91-95.
- [3] 蓝楠.协同治理视角下黄河流域综合治理机制研究[J].中国软科学,2024(12):196-204.
- [4] 姜楠,李娅婧,黄国菲,等.我国科技服务标准体系框架构建研究[J].中国标准化,2022(21):67-74.
- [5] 刘春卉,王守业,李昆,等.山西省重点特色小镇标准体系构建及研究[J].标准科学,2024(11):38-42.
- [6] 刘春卉,王守业,郭晓青,等.定襄法兰特色专业镇标准体系构建研究[J].标准科学,2024(8):27-33.
- [7] 何静,杨周楼.现代有轨电车标准体系框架构建研究[J].标准科学,2025(1):88-93.
- [8] 钱尧,贺星瑶,郭小雨,等.人工影响天气标准体系构建研究[J].标准科学,2024(7):20-26.
- [9] 王煜,安催花,李海荣,等.黄河水沙调控体系规划关键问题研究[J].人民黄河,2013,35(10):23-25+32.
- [10] 刘鑫.提升黄河流域水资源利用效率的措施研究[J].人民黄河,2024,46(S2):58-59.