

# 黄河立法问题分析

高志锴, 晁根芳

(华北水利水电大学, 郑州 450045)

**摘要:** 黄河是世界上最难治理的一条河流。随着黄河流域经济社会的发展, 流域固有的矛盾和管理上的缺陷更为突出, 通过高层次立法规范和调整行业之间、流域与区域之间以及各地区、各部门利益之间的错综复杂利益关系日益迫切。但是, 对经济快速增长的追求, 使得人类活动应与流域自然特性相适应的管理理念难以深入人心, 立法上首先要确立的流域管理机构的地位和职责难成共识, 加以立法权分配的不合理、社会法制水平的限制、理论研究的不足等因素的影响, 有关方面多年呼吁的黄河法因而迟迟未进入国家立法程序。只有提高全社会对黄河法立法重要性的认识, 改革立法体制, 加强立法的前期研究, 总结成功经验, 明确立法的指导思想和原则, 才能取得黄河法立法的突破。

**关键词:** 黄河法; 立法; 流域管理

**中图分类号:** TV 822. 1; D922. 6   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1672 1683(2014) 02- 0120-05

## Problem Analysis for Legislation of Yellow River Law

GAO Zhī kai, CHAO Gen fang

(North China University of Water Conservancy and Hydroelectric Power, Zhengzhou 450045, China)

**Abstract:** Yellow River is one the most difficult rivers to manage in the world. With the economic and social development in the Yellow River Basin, the inherent contradictions in the basin and defects in management aggravate the difficulty in management. Therefore, it is necessary for legislation to regulate the complex relationships between different industries, river basin and regional area, as well as different regions and departments. However, the pursuit of rapid economic growth makes it difficult to widely publicize the river basin management concept of adaptive human activities to river basin characteristics. The status and responsibilities of river basin management agency are difficult to reach a consensus, allocation of legislative power is not reasonable, and the impacts of constraints of social and legal level and lack of theoretical studies, all of above results in that the Yellow River Law which has been called for many years was delayed in the process of national legislation. The recognition of the importance of the Yellow River Law, reformation of the legislation system, improvement of the prophase research on legislation, summary of the successful practice, and clear guiding ideology and principles of legislation are important for the achievement of a breakthrough in the legislation of Yellow River Law.

**Key words:** Yellow River Law; legislation; river basin management

20世纪90年代至今, 黄河法立法的呼声持续不断, 理论界也对黄河法的立法做了一定的研究: 李肖强<sup>[1]</sup>从黄河连续断流、水资源短缺、水污染严重、洪水威胁、黄河治理的复杂性、流域管理的必然性等方面论述了黄河法立法的必要性; 王亦宁等<sup>[2]</sup>通过分析黄河流域管理的特殊性、黄河流域机构的性质和定位的缺陷, 阐明制定黄河法的必要性和合理性; 任顺平等<sup>[3]</sup>则从有助于加强对水资源的流域管理、实现水资源合理配置、改善水质状况和流域生态环境、促进流域节水事业发展和流域经济社会的可持续发展方面论证了制定黄

河法的现实意义。不过, 这些研究多停留在立法的必要性分析层面, 而在黄河流域现有的法律梳理和分析、黄河法立法的困境及原因分析, 以及推进黄河法的立法路径研究等方面, 则涉及较少。本文试图全面分析黄河立法存在的困境, 探讨黄河法的立法进程。

## 1 黄河流域立法成就及问题

### 1.1 黄河流域立法建设取得的成就

改革开放之后, 特别是进入20世纪80年代以来, 随着

收稿日期: 2013-12-02   修回日期: 2014-02-24   网络出版时间: 2014-03-10

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13476/j.cnki.nsbdtqk.2014.02.001.html>

基金项目: 河南省哲学社会科学规划项目(2013BFX021)

作者简介: 高志锴(1985-), 男, 河北邯郸人, 硕士研究生, 主要从事水法方面研究。E-mail: 61212667@qq.com

通讯作者: 晁根芳(1963-), 男, 河南济源人, 教授, 主要从事水法教学与科研工作。E-mail: cgf0000@ncwu.edu.cn

国家水利法制化建设的步伐,黄河流域的立法建设得到了快速的发展,初步形成了相对完整的法制体系。现有黄河流域立法包括两部分。

(1) 通用性立法(一般法)。由全国人民代表大会常务委员会、国务院和水利部制定和颁布的、散见于水事立法和水环境立法之中的、适应于各大流域管理需要的立法内容,包括新《水法》(2002年)、《水土保持法》、《水污染防治法》和《防洪法》等4部法律,以及《河道管理条例》、《水土保持法实施条例》、《水污染防治法实施条例》、《水库大坝安全管理条例》、《取水许可制度实施办法》、《蓄滞洪区运用补偿暂行办法》等20余部行政法规,还包括《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》、《入河排污口监督管理办法》、《取水许可水质管理办法》、《水利工程质量监督管理办法》、《水行政处罚实施办法》、《建设项目水资源论证管理办法》、《省际水事纠纷预防和管理办法》、《关于国际跨界河流、国际边界河和(自治区)内陆河流取水许可权限的通知》等120余部行政规章。

(2) 专门性立法(特别法)。由国务院、水利部和黄河水利委员会(以下简称“黄委会”)制定和颁布的、专门为黄河流域管理的需要制定和颁布的法规、规章,如国务院制定和颁布的《黄河水量调度条例》,以及水利部制定和颁布的《黄河下游滩区运用财政补偿资金管理暂行办法》、《关于黄河水利委员会审查河道管理范围内建设项目权限的通知》、《关于授予黄河水利委员会取水许可管理权限的通知》、《黄河河口管理办法》、《黑河干流水量调度管理办法》、《黄河下游引黄灌溉管理规定》等。此外,黄委会为贯彻和落实法律、法规和规章也制定了一大批规范性文件,主要有《黄河水量调度条例实施细则(试行)》、《黄河取水许可管理实施细则》、《黄河水权转换管理实施办法(试行)》、《黄河重大水污染事件报告办法(试行)》、《黄河水利委员会实施〈入河排污口监督管理办法〉细则》、《黄河下游滩区运用财政补偿资金管理暂行办法》、《黄河下游河道清障管理办法》、《黄河取水许可水质管理规定》、《黄河水量调度突发事件应急处置规定》、《黄河水权转让管理实施办法》、《黄河流域省际边界水事协调工作规约》、《黄河河道整治工程管理标准(试行)》。

## 1.2 黄河流域立法规范的主要内容

黄河流域的法规建设为一定限度内的流域管理奠定了法律基础,一是在流域管理体制上规定,“国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制”;二是在流域管理机构设置上规定,国家在重要的江河、湖泊设立流域管理机构,在所管辖的范围内行使法律、行政法规规定的水资源管理和监督管理职责;三是在流域管理的职能上,赋予了流域机构包括对水资源的管理、监督、检测、保护、规划等多种职能;四是在水量分配、调度上,规定黄河水利委员会享有对流域内的水量进行统一分配、统一调动的职权;五是在防洪职能上,规定流域管理机构在防洪和河道管理中享有的“在所管辖的范围内行使法律、行政法规规定和国务院水行政主管部门授权的防洪协调和监督管理职能”;六是在水行政执法监督处罚方面,规定了流域机构享有的审查工程项目、参与取水许可管理、检测水功能区水质、监督检查违法行

为和对违法行为的多种处罚权利。此外,在水环境保护、水土保持、抗旱等方面赋予了流域机构一些职权,在一定程度上缓解和部分解决了黄河流域水资源的开发、利用、保护、调度、防止污染和水害等矛盾,促进了流域内社会经济、政治和文化的发展,取得了一定的经济和社会效益。

## 1.3 黄河流域立法建设存在的问题

流域是一个自然生态地理系统,具有整体性、系统性和综合性等特征,因此必须以流域为尺度实施流域水资源的统一立法,统一规划、统一管理和统一调度。这是近一百年来许多国家治理流域实践总结的宝贵经验,也是自20世纪90年代以来国际社会普遍认可和推崇的治水理念与战略。但是,目前黄河流域立法建设存在以下主要问题。

(1) 缺少综合性的流域立法<sup>[4]</sup>。即没有全国人大的立法,只有国务院和水利部的立法,法律的位阶低,效率有限,不具有最高的权威性,不足以解决流域发展中不同地区、不同行业 and 不同部门之间的大的利益冲突和纠葛。

(2) 缺少一个依法建立的强有力的流域管理机构<sup>[5]</sup>。现有的黄河水利委员会是依据2002年水利部对流域机构的“三定方案”行使职责和运行的。“三定方案”规定黄河水利委员会只是水利部的派出机构,不是地方一级政府,仅享有法律法规赋予的有限监督、调节和管理职权。由于法律没有对黄河水利委员会的地位、职能和职权作明确规定,这使黄河水利委员会在行使职权和管理中常常面临无能为力的尴尬境地。

(3) 缺少流域管理中各不同的利益主体和集团之间相互协商和相互制约机制的法律规定<sup>[6]</sup>。流域是多元利益的集合体,流域的治理、开发、保护和利用需用相关主体共同的协商、配合和支持。这就需要依法建立流域层面的议事协商机构,赋予相关的职能,按照一定的程序,协商决策流域内的重大事项目,保证流域建设沿着正确的路向发展。

(4) 缺少对流域建设资金来源的法律规定<sup>[7]</sup>。黄河流域建设和发展的资金来源,多是财政拨付和补偿,这远远不能满足黄河流域水资源治理、保护和利用的巨大资金需求。借鉴国外流域建设的经验,除了政府拨付和补偿之外,要依法赋予流域机构经济实体的功能,使流域机构作为政府机构的同时,也具有经济实体的造血功能。

(5) 缺少流域生态补偿法律规定。黄河全长五千多公里,中上游应承担固沙种草、植树造林、保护生态、减少污水排放等任务,而下游作为直接受益者理应对上游的牺牲和付出补偿,“谁受益、谁补偿”,这是国际上很多国家水资源管理的基本原则<sup>[8]</sup>。

## 2 黄河法立法设想的提出和推进

改革开放之后,随着黄河流域社会经济的快速发展和人口的急剧增长,黄河在为经济社会发展做出巨大贡献的同时,也承受着巨大的资源与环境压力<sup>[9]</sup>:水资源供需矛盾尖锐,黄河天然径流量535亿m<sup>3</sup>,人均水量仅为全国平均的23%,年缺水量超过40亿m<sup>3</sup>,且有加重的趋势;水污染严重,约有85%的河面水质在三类标准以下,40%的河面水质在四类标准以下;流域水土流失严重,河水含沙量呈上升态

势,黄土高原水土流失面积45万 $\text{km}^2$ ,其中侵蚀模数大于每平方公里15 000 t的剧烈侵蚀面积达3.7万 $\text{km}^2$ ,占全国同类面积的89%,造成河势不稳,“横河”、“斜河”、“悬河”现象加剧,直接威胁着黄河、淮河、海河3个流域5个省份12万 $\text{km}^2$ 的广大范围<sup>[10]</sup>。特别是20世纪70年代开始,黄河年年断流,断流天数逐年增加,90年代后愈发严重,严重影响了中下游工农业生产和生活用水,引起社会的广泛关注,成为黄河立法的直接诱因<sup>[11]</sup>,黄河法进入了立法进程。

(1) 提出建议阶段(1993-1998)。1993年,水利部向全国人大常委会报送的立法规划中,首次提出制定黄河法的立法建议。1995年,黄委会将黄河法立法列入工作日程,拨付单项经费支持。1998年,在九届全国人大一次会议上,人大代表提出“尽快制定黄河法”以及“对黄河源头生态建设与环境保护进行立法”的建议。

(2) 组织规划及论证阶段(1998-2005)。1998年5月黄委会成立了以《黄河法》立法工作领导小组和《黄河法》立法工作组,具体负责调研、论证和规划。2001年,水利部出台《关于加快黄河治理开发若干重大问题的意见》,把黄河法立法作为保障黄河治理开发健康有序进行的重要措施。根据《意见》精神,黄委会全面修改、完善了黄河法的立项报告和草稿。同时,黄河法立法工作组根据水利部的要求,编写了《制订〈黄河法〉战略规划研究》<sup>[12]</sup>。2002年,黄委会完成了《制定黄河法的必要性、可行性及需要建立的主要法律制度》等说明材料。

(3) 初步推动阶段(2005-2009)。2005年,在十届人大三次会议上,人大代表再次提出关于制定黄河法的立法议案。2006年,中国水法研究会黄河法立法咨询专家组对黄河进行考察和调研,以此推动黄河法立法进程。同年,国务院颁布《黄河水量调度条例》,这是国务院对全国大江大河流域水量调度管理的第一部行政法规,也是对黄河流域管理的第一部行政法规,以专项立法、仅次于法律层次的形式为黄河立法做了前期准备。2008年,黄委会制定《2008年-2009年度立法实施计划》<sup>[13]</sup>,再次将黄河法纳入立法规划。

但是,2009年之后,黄河法的立法工作基本处于搁置状态。

### 3 黄河法立法遇到的困难

#### 3.1 流域管理的思想和理论还未被社会广泛的认可和接受

流域管理是流域立法的前提和对象。流域管理是基于流域所具有的自然性、整体性、关联性和多功能性等多种属性,将流域的上下游、左右岸、干支流、水质与水量、地表水与地下水、治理开发保护等作为一个完整的系统,将除害与兴利相结合,按流域为尺度进行统一协调和调度的综合性管理。流域管理的实质是建立一个适应水资源自然特性的统一的管理体制和机制,使有限的水资源实现合理配置,发挥最大的综合效益,保障和促进流域的可持续发展。

流域管理起源于20世纪的30年代的西方国家,到20世纪的中期以后逐渐被国际社会接受和推荐,目前已成为世界各个国家治水的基本模式和普遍趋势。1992年世界水和环境大会发表的《都柏林宣言》指出,水资源管理的最佳的地

理实体是流域。2002年举行的“可持续发展世界首脑会议”,建议各国制定流域水资源管理战略。我国历史上很早就早在重要江河设置流域管理的专职官员和机构,新中国建立之后,先后在黄河等七大流域设置流域管理机构。1988年的《水法》没有流域管理的规定。2002年新修订的《水法》确定流域机构的法律地位,规定水资源实行“流域管理与行政区域管理相结合的管理体制”。《防洪法》也从不同方面规定了流域机构对水资源的管理职能。但是,我国的流域管理机构如黄河水利委员会,只是国务院水行政管理部门的派出机构,其管理职能也只是国务院水行政主管部门职能的部分延伸或授权,流域管理机构从性质上还是只是具有行政性质的事业单位,不是国家行政序列上的一级行政机关,缺乏权威的协调和管理的地位和职能。因此,我国的流域管理还不能称为真正意义上的流域管理。

#### 3.2 黄河流域立法的紧迫性与社会的法制水平存在较大的差距

改革开放以来,流域经济的高速发展,流域水资源管理面临水资源紧缺、水污染加剧、水沙关系恶化、防洪形势严峻等严峻形势。但是,社会的法制意识、部门的立法体制和传统的区域管理理念,尚不能在短期内接受流域管理立法的需求。

#### 3.3 黄河流域内不同主体的利益诉求之间存在较大的差异

黄河流域面积近80万 $\text{km}^2$ ,流经青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西、河南、山东等9省(区),人口有1亿多。流域立法建设涉及多个不同的利益主体,既有代表部门利益的各个部委,又有代表地方利益的各级地方政府,还有一定自身利益的流域机构、企业、农民、牧民、渔民等。各类主体出于不同的权利和利益诉求,往往产生分散化的甚至相矛盾和冲突的要求。特别是当一些主体把追求自身的经济利益作为唯一目标时,就会产生自利性的倾向,从而使流域决策背离整体性的原则<sup>[14]</sup>。

#### 3.4 立法权分配的不合理性影响了黄河法的立法进程

在我国,行政权来自于立法的授予。在中央,有立法权的机构是全国人大及其常务委员会、国务院和各个部委,在地方则是地方人大和政府。流域机构作为国务院水行政主管部门的派出机构,没有独立的立法权。受区域管理的传统观念和习惯的影响,地方政府有寻求立法对行政权力支持的内在冲动,也有立法的便利。流域机构要寻求立法的支持和保护则需要通过的上级水利部门,通过部门立法才能实现。而部门立法则要协调相关的环保、农业、交通、电力、林业等多个部门,这无疑增加了立法的难度和进程。

#### 3.5 黄河法的理论和实践对立法本身的支撑不够

流域法律制度是流域管理理论与实践的总结和升华,是对流域管理规律性的认识。水资源管理在我国的实践时间不长,尤其是对水资源管理主体间的关系的研究,包括流域与区域之间、区域与区域之间、中央与对方之间的关系认识,尚处于感性认识的阶段,尚难以形成成熟的认识和理论。

## 4 黄河法立法建议

### 4.1 要提高整个社会对黄河法立法必要性、迫切性的认识

黄河是世界上最为复杂难治的河流,不仅长期以来存在着洪水威胁、水土流失、泥沙淤积、水资源紧缺、水污染、上游地区生态恶化等自然环境问题,而且存在着流域管理机构性质、地位和权限不够明确、管理方式简单粗放、管理法规不健全等管理问题。要从根本上解决这些问题,必须从宣传入手,必须让全社会了解黄河流域立法的必要性、重要性和迫切性,必须广泛宣传依法治水、水事立法和流域管理立法与依法治国的重要关系,必须提高全社会参与黄河法立法的积极性和主动性,不断推进黄河法的立法进程。

### 4.2 要加强黄河法立法的理论研究工作

法律是社会运行的基本规范形式,立法是社会正常运行的前提和手段,立法必须建立在成熟的理论研究基础之上。因此,首先要加强立法的前期研究工作,认真总结黄河流域在防洪、治沙、防止污染、水量分配、水权转让等方面的成功的做法,借鉴国内外其他流域在流域治理和管理立法上的经验,明确黄河法立法理念、原则、核心制度等关键内容;其次,组建由各相关部门包括水利、环境、农业、林业、渔业、交通等部门协同的研究队伍,增加立法研究的社会性和群众性;第三,重点研究和解决流域与区域、流域与地方、中央与地方的关系,寻求解决流域和区域、中央和地方在流域管理上的统一性。

### 4.3 要突破部门立法的弊端,建立协调和公众参与立法机制

在立法过程上,要敞开立法的大门,吸收专家、学者、不同政见者和不同阶层的社会公众代表参与到立法进程之中,同时建立健全立法的协商协调机制,坚持民主立法,吸收不同意见,求同存异,团结合作,促进科学立法,提高立法的质量。

### 4.4 确立正确的立法指导思想

立法指导思想是指为实现立法要达到的目的所应遵循的构建理念。黄河立法要以经实践检验的先进理论为指导,保证流域立法的正确的政治方向,按照生态文明建设对现代流域管理的要求,从黄河流域的特殊性出发,基于黄河治理、开发、利用、保护与管理的顶层设计,统筹解决水质、水量、水源、水土流失和水旱灾害等重点问题,以规范有序的黄河水事关系,保障水资源的可持续利用,实现经济社会的可持续发展。

水资源的国家所有的性质,决定了黄河法的立法目的是为了维护国家、社会、民众对水资源应享有的公正公平的占有权、使用权和处理权。因此,要突破部门利益、行业利益、地区利益和个别人利益的束缚,更多地对政府部门及其所属单位的权利义务的规范和监督,使权力部门、执法部门和其他社会组织、法人或公民同样处在法律的约束之下,全面体现权利义务相统一原则,使立法真正体现为国家立法、为社会立法、为民众立法的目的。

### 4.5 要明确黄河法立法的基本原则

立法原则既是立法过程必须遵循的方向,又是执法过程

必须遵循的准绳。黄河法的立法原则应该包括以下内容。

(1) 水资源可持续利用原则。要尊重和体现水资源规律、水环境生态规律,立足于治理、开发、利用、节约与保护相统一,立足于人口、经济、社会、资源和环境的相互协调和平衡。

(2) 流域管理与行政区域管理相结合原则。一方面赋予黄河流域机构规划、管理、监督和协调上的职能和职权,同时也要赋予地方省级政府在大江大河的一级支流和境内河流更大的管理权,实现流域机构与区域地方政府之间的平衡,实现集权与分权的平衡。

(3) 生态补偿原则。建立与水有关的水生态环境保护和建设的区域协作机制,制定水生态补偿机制的实现方式和相关协商机制,实现“谁开发谁保护,谁受益谁补偿,谁破坏谁修复,谁排污谁付费”的原则要求<sup>[15]</sup>。

(4) 公众参与管理原则。把流域内的不同的利益主体都吸收到流域管理体制之内,实现民主管水,调动全社会参与管水的积极性。

(5) 信息资源共享原则。建立相关的信息网络系统,实现信息共享,提高决策的社会性、全面性和科学性。

## 4.6 黄河法的主要内容

黄河流域水系复杂、问题严重、治理难度大,黄河的问题需要综合法来解决。总体来说,黄河法的主体内容应该包括:完善流域管理与行政区域管理相结合的管理体制及运行机制,明确有关各方事权,明确流域管理机构法律地位,明确黄委会的职能职权;确定合理的水量分配制度和以水权为核心的水资源管理体制;建立生态补偿机制,对开发利用资源而破坏自然植被的,既要限期恢复和维护流域生态,还要支付生态补偿费用;建立健全防洪、河道管理、滩区补偿、水资源保护、水行政执法、水事件预警和应急管理 etc 制度。

黄河法的立法结构,主要应包括以下内容。

(1) 总则——立法的理念、原则等。

(2) 流域管理体制——规定流域管理机构的性质、地位、职能及与区域的关系。

(3) 水资源开发利用的保护——规定水资源保护主体应享有的权利义务。

(4) 流域水污染防治——规定排放水污染物的管理程序和具体制度。

(5) 流域水土保持——规定水土保持监督、监测等各项制度。

(6) 法律责任——规定各种违反黄河法的行为及其应当承担的法律责任。

(7) 附则——立法的生效和适用。

## 参考文献(References):

- [1] 李肖强. 关于推进黄河立法工作的思考[J]. 中国水利, 2011, (20): 27-29. (LI Xiao qiang. Accelerating Legislation Process for the Yellow River[J]. China Water Resources, 2011, (20): 27-29. (in Chinese))
- [2] 王亦宁, 钟玉秀. 对制定黄河法的思考[J]. 中国水利, 2011, (2): 1-6. (WANG Yi ning, ZHONG Yu xiu. Thinking on the Formulation of the "Yellow River Law" [J]. China Water Resources, 2011, (2): 1-6. (in Chinese))

- [3] 任顺平, 刘中利, 方艳. 浅谈制定黄河法的重要现实意义[J]. 水利发展研究, 2002, (4): 20-21. (REN Shur ping, LIU Zhong li, FANG Yan. Talking About the Significance of Formulating the "Yellow River Law" [J]. Water Resources Development Research, 2002, (4): 20-21. (in Chinese))
- [4] 李雪松. 中国水资源管理制度研究[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2006. (LI Xue song. China Water Resources Management System Research [M]. Wuhan: Wuhan University Press, 2006. (in Chinese))
- [5] 蔡守秋. 环境政策法律问题研究[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 1999. (CAI Shou qiu. Environmental Policy and Law Research [M]. Wuhan: Wuhan University Press, 1999. (in Chinese))
- [6] 谈国良, 万军. 美国田纳西河的流域管理[J]. 中国水利, 2002, (10): 157-159. (TAN Guo liang, WAN Jun. River Basin Management in Tennessee Valley, USA [J]. China Water Resources, 2002, (10): 157-159. (in Chinese))
- [7] 张帅. 美国田纳西河流域开发的启示[J]. 四川水利, 2001, (2): 62-64. (ZHANG Shuai. Implications Basin Development the Tennessee Valley, USA [J]. Sichuan Water Resources, 2001, (2): 62-64. (in Chinese))
- [8] 黄贤全. 美国政府对田纳西河流域的开发[J]. 西南师范大学学报, 2002, 28(4): 118-121. (HU ANG Xian quan. American Government Developed Tennessee Valley[J]. Journal of Southwest China Normal University (Humanities and Social Sciences Edition), 2002, 28(4): 118-121. (in Chinese))
- [9] 陈效国, 张会言. 黄河水资源可持续利用思路与对策[J]. 水利发展研究, 2002, (3): 27-31. (CHEN Xiao guo, ZHANG Hui yan. The Thinking and Countermeasures of Sustainable Utilization of Yellow River Water Resources[J]. Water Resources Development Research, 2002, (3): 27-31. (in Chinese))
- [10] 胡一三. 黄河防洪[M]. 郑州: 黄河水利出版社, 2000. (HU Yi san. Yellow River Flood Control[M]. Zhengzhou: Yellow River Conservancy Press, 2000. (in Chinese))
- [11] 水利部黄河水利委员会. 黄河近期重点治理开发规划[M]. 郑州: 黄河水利出版社, 2002. (Yellow River Conservancy Commission of the Ministry of Water Resources. Yellow River Recent Focus on Governance Development Plan[M]. Zhengzhou: Yellow River Conservancy Press, 2002. (in Chinese))
- [12] 水利部黄河水利委员会. 黄河近期重点治理开发规划[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2006. (Yellow River Conservancy Commission of the Ministry of Water Resources. Yellow River Recent Focus on Governance Development Plan[M]. Beijing: China Water Power Press, 2006. (in Chinese))
- [13] 柳长顺, 刘昌明, 杨红. 流域水资源合理配置与管理研究[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2007. (LIU Chang-shun, LIU Chang-ming, YANG Hong. Reasonable Water Resources Allocation and Management Research[M]. Beijing: China Water Power Press, 2007. (in Chinese))
- [14] 朱苏力. 现代化进程中的中国法治[M]. 南昌: 江西教育出版社, 2009. (ZHU Su li. The Modernization Process of the Rule of Law in China [M]. Nanchang: Jiangxi Education Press, 2009. (in Chinese))
- [15] 杨道波. 流域生态补偿法律问题研究[J]. 环境科学与技术, 2006, 29(9): 57-59. (YANG Dao bo. Some Legal Problems Regarding Ecological Compensation in River Basins[J]. Environmental Science & Technology, 2006, 29(9): 57-59. (in Chinese))

(上接第 119 页)

- [28] Pappenberger F, Buizza R. The Skill of ECMWF Precipitation and Temperature Predictions in the Danube Basin as Forcings of Hydrological Models[J]. Weather and Forecasting, 2009, 24(3): 749-766.
- [29] Dean A R, Schaefer J T. The Skill of Forecasting Relatively Isolated Severe Thunderstorm Events[Z]. Atlanta, GA, United States: 2006.
- [30] 韩焱红, 矫梅燕, 陈静, 等. 基于贝叶斯理论的集合降水概率预报方法研究[J]. 气象, 2013, 39(1): 1-10. (HAN Yan hong, JIAO Mei yan, CHEN Jing, et al. Study on the Method of Rainfall Ensemble Probability Forecast Based on Bayesian Theory and Its Preliminary Experiments[J]. Meteorological Monthly, 2013, 39(1): 1-10. (in Chinese))
- [31] 刘永和, 严中伟, 冯锦明, 等. 基于 TIGGE 资料的沂沭河流域 6 小时降水集合预报能力分析[J]. 大气科学, 2013, 37(3): 539-551. (LIU Yong-he, YAN Zhong-wei, FENG Jin-ming, et al. Predictability of 6 Hour Precipitation in the Yishu River Basin Based on TIGGE Data[J]. Chinese Journal of Atmospheric Sciences, 2013, 37(3): 539-551. (in Chinese))
- [32] 李俊, 杜钧, 王明欢, 等. AREM 模式两种初值扰动方案的集合降水预报试验及检验[J]. 热带气象学报, 2010, (6): 733-742. (LI Jun, DU Jun, WANG Ming-huan, et al. Precipitation Verifications to an Ensemble Prediction System Using Two Initial Perturbation Schemes Based on AREM[J]. Journal of tropical Meteorology, 2010, (6): 733-742. (in Chinese))
- [33] 邓国, 陈怀亮, 周玉淑. 集合预报技术在暴雨灾害风险分析中的应用[J]. 自然灾害学报, 2006, 15(1): 115-122. (DENG Guo, CHEN Hua-liang, ZHOU Yu-shu. Application of Ensemble Forecast Technique to Rainstorm Risk Analysis[J]. Journal of Nature Disasters, 2006, 15(1): 115-122. (in Chinese))