

河湖健康与水生态文明实践

HEHU JIANKANG YU SHUISHENGTAI WENMING SHIJIAN

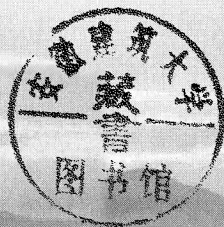
傅春 刘杰平等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

河湖健康与水生态文明实践

傅春 刘杰平 等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内 容 提 要

本书从我国水生态文明建设的历史演进与政策背景出发,总结和介绍了我国水生态文明建设的主要内容与试点建设的类型;以江西省水生态文明实践和河湖健康为例,详细阐述了河湖健康与水生态文明建设的评价指标,并结合南昌市的案例分析评价了南昌市城镇化发展对河湖连通性的影响;对比分析了我国南北地区水生态文明城市建设的评价标准;在介绍河湖水生态修复技术的基础上,总结和详细分析了河湖健康保护与水生态修复的国内外行动与重大实践,提出了对国内河流水生态保护与修复现状的思考;结合我国水生态文明城市试点建设的实践,归纳和剖析了各地水生态文明城市或乡镇建设的成功案例,总结了国内外水生态文明城市建设的经验与启示;最后从“制度创新”“技术创新”和“水文化的传承”三个方面提出了河湖健康保护与水生态文明建设的新思考 and 对策。

本书可作为水利水电工程专业本科和研究生的辅助读本,也可作为从事水资源管理的干部与科研院所研究人员的参考读本。

图书在版编目(CIP)数据

河湖健康与水生态文明实践 / 傅春等编著. — 北京:
中国水利水电出版社, 2016. 10
ISBN 978-7-5170-4825-1

I. ①河… II. ①傅… III. ①水环境—生态环境建设—研究—中国 IV. ①X143

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第254408号

书 名	河湖健康与水生态文明实践 HEHU JIANKANG YU SHUISHENGTAI WENMING SHIJIAN
作 者	傅春 刘杰平等 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	170mm×240mm 16开本 9.25印张 176千字
版 次	2016年10月第1版 2016年10月第1次印刷
印 数	0001—1000册
定 价	32.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

2016年6月29日举行的国务院新闻发布会上，国家防汛抗旱总指挥部秘书长、水利部副部长刘宁介绍2016年我国防汛抗洪和气象形势有关情况时说：“南方地区先后出现20多次强降雨过程，为近5年同期最多，全国降水量比多年同期多23%，列新中国成立以来第2位，最大点日雨量达493mm。全国有222条河流发生超警洪水，也是近5年同期最多，有26条河流发生超保洪水，6条河流发生超历史洪水，主要江河共出现23次洪水过程，洪水总量较常年偏多34%。”

据了解，受库区强降雨影响，2016年7月1日14时，长江上游三峡水库出现入库洪峰流量 $50000\text{m}^3/\text{s}$ ，三峡水库水位148.34m，出库流量 $31100\text{m}^3/\text{s}$ ，为长江2016年第1号洪水。据媒体报道，就江西而言，江西省4—7月共发生31轮次降雨过程，其中强降雨过程已达10轮次。7月9日7时鄱阳湖星子站水位21.30m，超警戒线2.3m；湖口站水位21.28m，超警戒线1.78m；长江九江站水位21.65m，超警戒线1.65m。6月30日20时至7月2日8时，安徽省大别山区、江淮中部降大暴雨、特大暴雨。安徽全省共有17条河流超警戒，5条河流超保证水位。据湖南省民政厅报告，截至7月5日16时，灾害造成湖南省400万人受灾。^①

南方各地的汛情当中，地处长江中游的武汉，无疑是最受关注的一个城市。2016年6月30日至7月6日，根据武汉市国家基本气象站的记录，本轮强降雨已累计降下560.5mm，为该市有气象记录以来周持续性降水量最大值。到7月6日12时，武汉市277座水库中已有

^① 湖北、湖南、安徽、江苏多地告急！此刻，我们在一起…… [O/OL]. 乌兰察布日报. [2016-07-07].

190 座水库超汛限发生溢洪。除此之外，武汉市有 206 处路段因渍水导致车辆无法通行，230 条公交线路停运，部分地铁站点采取临时封闭措施。虽武汉市排水和调蓄设施已全力运行，但难以外排渍水，交通严重受阻……

强降雨造成了南方多地城市出现“看海”景象。“城市看海”不仅出现在武汉，南昌、九江、重庆等地也纷纷出现严重的城市内涝。近年来，“城市看海”并不是新鲜话题，每逢夏季，从南至北，中国许多城市都要轮番经历这样特别的“看海”模式。2010 年，广州发生“5·7”特大暴雨，一周降雨量冲破百年纪录，广州全城“水漫金山”，中心城区 118 处地段显现内涝水浸，其中 44 处严重水浸。2012 年 7 月，北京的一场全城内涝更是引发全国关注。当月 21—22 日，北京及其周边地区曾遭遇 61 年来最强暴雨及洪涝灾难，北京市内更是遭遇严重内涝。国家防汛抗旱总指挥部办公室副主任张家团 2015 年 6 月在接受媒体采访时就介绍，“2012 年、2013 年、2014 年这三年我们有一个统计，平均每年 100 多个城市受到外洪内涝的威胁，2012 年有 184 座城市发生内涝，2013 年 234 座城市内涝，2014 年 125 座城市内涝，这里边就包括了北京、上海、广州这样的大城市。”

人类由水而生、依水而居、因水而兴。上善若水，水善利万物而不争，江河湖海、涓涓细流，无一不在静静地滋润着大地的生命。如果人能够正确地认识自然、利用自然，那么自然界一定是“善利万物而不争”；如果人类社会能够善待自己的水环境，善待我们生息的这个地球，那么自然界的“善”一定会像水一样，善待人类，造福人类社会。“水能载舟，亦能覆舟。”重要的河流流域几乎都是世界文明古国的起源地。河流既能孕育人类的文明，但受到破坏的河流也最终将报复在人类身上。

工业革命以来，人类对大自然进行了前所未有的改造，在生产力的空前发展的同时，自然生态系统发生巨大变化，出现森林消失、湿地退化、水土流失、干旱缺水、洪涝灾害频发、全球气候变暖等严重生态危机。森林、湖泊、湿地是天然水库，具有涵养水源、蓄洪防涝、净化水质和空气的功能。然而，我国面积大于 10km^2 的湖泊已有 200 多个萎缩；全国因围垦消失的天然湖泊有近 1000 个；全国每年 1.6 万

亿 m^3 的降水直接入海，无法利用。

习近平总书记关于生态文明建设有这样的描述：“我们要认识到，山水林田湖是一个生命共同体，人的命脉在田，田的命脉在水，水的命脉在山，山的命脉在土，土的命脉在树。用途管制和生态修复必须遵循自然规律，如果种树的只管种树、治水的只管治水、护田的单纯护田，很容易顾此失彼，最终造成生态的系统性破坏。”“富裕了，发达了，最后追求什么？文明指数还离不开生态，离不开天更蓝，水更绿，绿水青山。”

我们越来越深切地体会到，物质丰盛并不是优质生活的全部，清新空气、干净的水、宜居的环境、美丽的家园是人民追求幸福美满的生活目标。

作者

2016 年 7 月

目 录

前言

第1章 水生态文明建设的历程、政策背景与内容	1
1.1 水生态文明建设的内涵与特点	1
1.2 我国水生态文明建设的历程与政策重点	3
1.3 我国水生态文明建设的主要内容与试点建设	7
1.4 江西省水生态文明建设的实践与探索	12
第2章 河湖健康与水生态文明建设评价标准	18
2.1 河湖健康的自然特征	18
2.2 河湖健康的社会经济与人文价值	19
2.3 河湖健康的评价指标体系与评价标准	23
2.4 水生态文明建设评价标准	29
2.5 案例研究——江西河湖健康评价	51
第3章 基于河湖健康的水生态修复模式与技术	58
3.1 水生态系统修复的指导思想和基本原则	58
3.2 水生态修复的目的与分类	58
3.3 水生态修复的主要模式与技术	59
第4章 国内外河湖健康保护与水生态修复实践	66
4.1 国外水生态系统保护与修复的历程	66
4.2 国外水生态系统保护与修复重大案例与实践	67
4.3 国外水生态保护与修复的经验与启示	81
4.4 国内河湖健康保护和水生态修复的典型案例分析	83
4.5 国内河流水生态保护与修复的现状思考	93
第5章 水生态文明城市建设的国内外实践	97
5.1 国外水生态文明城市建设案例	97

5.2	国内水生态文明城市（乡镇）建设案例	104
5.3	国内外水生态文明城市建设的经验与启示	115
第6章	河湖健康保护与水生态文明建设的趋势与重点	119
6.1	完善水生态文明建设的制度体系	120
6.2	重视水生态修复综合技术的开发与运用	127
6.3	传承弘扬水文化，提高公众参与程度	129
参考文献		134
后记		137

第1章 水生态文明建设的 历程、政策背景与内容

1.1 水生态文明建设的内涵与特点

自20世纪六七十年代,以全球变暖、土地沙漠化、森林退化、资源枯竭、生物多样性减少等为特征的生态危机日益凸显,人类在快速经济发展的同时付出了沉重的代价。生态文明源于人们切身感受到的生态危机,是人们对可持续发展问题认识深化的结果,也是人类文明发展的必然过程。面对目前资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势,党的十八大提出必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的各方面和全过程,努力建设美丽中国,实现中华民族永续发展。十八届三中全会进一步明确要求加快生态文明建设,加快健全自然资源资产产权制度和用途管制制度,划定生态保护红线,建立资源环境承载能力监测预警机制,实行资源有偿使用制度和生态补偿制度,以及改革生态环境保护管理体制。

从广义上讲,生态文明是指人类遵循人、自然、社会和谐发展的客观规律,推进经济、政治、文化、社会发展所取得的物质与精神成果的总和,是指人与自然、人与人、人与社会和谐共生、良性循环、全面发展、持续繁荣的文化伦理形态。从狭义上讲,生态文明是人类文明的一个方面,即人类在处理与自然的关系时应达到的文明程度,是指人类社会与自然界和谐共处、良性互动的状态。公正和谐是生态文明的基本宗旨,科学的文化价值观、可持续的生产方式、健康的消费方式是生态文明的具体内涵。^①

水的演变是生态演变及社会发展的重要驱动力,水生态文明是生态文明建设的重要内容 and 基础保障,即人类在处理与水的关系时应达到的文明程度。因此,水生态文明建设客观上要求人类把生态文明理念融入到兴水利、除水害的各项治水活动中,按照人与自然和谐相处的原则、遵循自然生态平衡的法则,采取多种措施对自然界的水进行控制、调节、治理、开发、保护和管理,以防治水

^① 张建云,王小军.关于水生态文明建设的认识和思考[J].中国水利,2014(7):1-4.

旱灾害、开发利用水资源、保护水生态环境,从而达到既支撑经济社会可持续发展,又保障水生态环境良性循环的目标。具体来说,水生态文明包括以下四个方面^①。

(1) 人与自然和谐相处是水生态文明建设的核心。水生态文明理念提倡的文明是人与自然和谐相处的文明,坚持以人为本、全面、协调、可持续发展的科学发展观,解决由于人口增加和经济社会高速发展出现的洪涝灾害、干旱缺水、水土流失和水污染等水问题,使人和水的关系达到一个和谐的状态,使宝贵有限的水资源为经济社会可持续发展提供久远的支撑。仅仅把水生态文明理解为“保护水生态”是不全面的,我们倡导的水生态文明的核心是“和谐”,包括人与自然、人与人、人与社会等方方面面的和谐。

(2) 水资源节约是水生态文明建设的重中之重。当前我国水资源面临的形势十分严峻,水资源短缺问题日益突出,已成为制约经济社会可持续发展的主要瓶颈。水资源节约是解决水资源短缺的重要之举,是构建人水和谐的生态文明局面的重要措施。十八大报告提出“节约资源是保护生态环境的根本之策”“加强水源地保护和用水总量管理,推进水循环利用,建设节水型社会”。可以看出,推进水生态文明建设的重点工作是厉行水资源节约,构建一个节水型社会。这是建设水生态文明的重中之重。

(3) 水生态保护是水生态文明建设的关键所在。十八大报告提出“良好的生态环境是人类社会经济持续发展的根本基础。要实施重大生态修复工程,增强生态产品生产能力”“加快水利建设,增强城乡防洪抗旱排涝能力”“坚持共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则,同国际社会一道积极应对全球气候变化”。建设生态文明的直接目标是保护好人类赖以生存的生态与环境。因此,大力开展水生态保护工作是建设水生态文明的关键所在。

(4) 与经济建设、社会发展相协调是水生态文明建设的重要目标。十八大报告提出要把生态文明建设融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程,组成“五位一体”。生态文明是物质文明、政治文明、精神文明、社会文明的重要基础和前提,没有良好和安全的生态与环境,其他文明就会失去载体。水资源是人类生存和发展不可或缺的一种宝贵资源,是经济社会可持续发展的重要基础。水生态系统是水资源形成、转化的主要载体。因此,保护好水生态系统,建设水生态文明,是实现经济社会可持续发展的重要保障。

① 360 百科. 水生态文明 [EB/OL]. <http://baike.so.com/doc/7258790-7488104.html>.

1.2 我国水生态文明建设的历程与政策重点

2004年,水利部印发了《关于水生态系统保护与修复的若干意见》,在全国范围内开展了14个城市水生态系统保护与修复试点工作,起到了引领和示范作用。2007年以来,水利部开展了大江大河及重要支流流域综合规划编制工作,在规划报告中均将水生态保护与修复作为规划重要内容。2010年以来,国务院相继批复了《全国水资源综合规划(2010—2030年)》《全国生态保护与建设规划(2013—2020年)》《七大流域综合规划》等,均对水生态保护与修复的目标、任务等提出了明确要求。2012年,水利部会同国务院有关部门启动了《全国水资源保护规划》编制工作,将水生态保护与修复、生态需水保障等作为主要规划内容。

2013年1月4日,为了贯彻落实党的十八大关于加强生态文明建设的重要精神,加快推进水生态文明建设,促进经济社会发展与水资源水环境承载能力相协调,不断提升我国生态文明水平,努力建设美丽中国。水利部出台了《水利部关于加快推进水生态文明建设的意见》,要求有效落实最严格水资源管理制度,全面建立“三条红线”和“四项制度”;基本建成节水型社会,有效地控制用水总量,提高用水效率和效益,基本形成科学合理的水资源配置格局;增强防洪保安能力、供水保障能力、水资源承载能力;基本建成水资源保护与河湖健康保障体系,明显改善水功能区水质,城镇供水水源地水质全面达标,生态脆弱河流和地区水生态得到有效修复;水资源管理与保护体制基本理顺,水生态文明理念深入人心。

2013年3月14日,为贯彻落实党的十八大关于加强生态文明建设的重要精神,加快推进水生态文明建设,选择一批基础条件较好、代表性和典型性较强的城市,开展水生态文明建设试点工作,探索符合我国水资源、水生态条件的水生态文明建设模式,推进全国水生态文明建设提供示范,水利部出台了《水利部关于开展全国水生态文明建设试点工作的通知》。目的在于建设一批最严格水资源管理制度落实到位、水资源优化配置格局到位、防洪排涝体系建设到位、水生态环境保护措施到位、水生态文明理念宣传到位的水生态文明建设试点市,探索符合我国水资源、水生态条件的水生态文明建设模式,发挥示范带动作用,为全面推进水生态文明建设提供经验借鉴。

2013年4月17日,为加强组织领导,加快推进水生态文明建设,水利部发布了《水利部关于成立水利部水生态文明建设领导小组的通知》,成立水利部水生态文明建设工作领导小组,主要负责研究推进水生态文明建设,组织指导水生态文明建设试点和创建工作,协调有关重大问题,审定制度建设方面的重要成果。

2013年7月31日,为贯彻落实党的十八大精神,加快推进水生态文明建设,按照《水利部关于开展全国水生态文明建设试点工作的通知》要求,发布了《水利部关于加快开展全国水生态文明城市建设试点工作的通知》,确定了45个城市为全国水生态文明城市建设试点,见表-1。江西省南昌市和新余市成为了首批全国水生态文明试点城市。

表 1-1 首批水生态文明建设试点名单

序号	行政隶属	城市名称
1	北京市	密云县
2	天津市	武清区
3	河北省	邯郸市
4		邢台市
5	内蒙古自治区	乌海市
6	辽宁省	大连市
7		丹东市
8	吉林省	吉林市
9	黑龙江省	鹤岗市
10		哈尔滨市
11	上海市	青浦区
12	江苏省	徐州市
13		扬州市
14		苏州市
15		无锡市
16	浙江省	宁波市
17		湖州市
18	安徽省	芜湖市
19		合肥市
20	福建省	长汀县
21	江西省	南昌市
22		新余市
23	山东省	青岛市
24		临沂市
25	河南省	郑州市
26		洛阳市
27		许昌市
28	湖北省	咸宁市
29		鄂州市

续表

序号	行政隶属	城市名称
30	湖南省	长沙市
31		郴州市
32	广东省	广州市
33		东莞市
34	广西壮族自治区	南宁市
35	海南省	琼海市
36	重庆市	永川区
37	四川省	成都市
38		泸州市
39	贵州省	黔西南州
40	云南省	普洱市
41	陕西省	西安市
42	甘肃省	张掖市
43		陇南市
44	青海省	西宁市
45	宁夏回族自治区	银川市

2014年3月,为贯彻落实党的十八大、十八届三中全会精神和中央关于加快水利改革发展的决策部署,全面提升河湖管理水平,促进河湖休养生息,维护河湖健康生命,推进水生态文明建设,水利部印发了《关于加强河湖管理工作的指导意见》,明确了加强河湖管理的指导思想、总体目标、主要任务和保障措施,为今后一段时期全面加强河湖管理工作提供了有力保障。

2014年5月19日,为贯彻落实党的十八大和十八届三中全会精神,进一步推进水生态文明建设,经水利部研究,发布了《水利部关于开展第二批全国水生态文明城市建设试点工作的通知》,确定了河北省承德市等59个城市为第二批水生态文明城市建设试点。江西省萍乡市成为继南昌市和新余市之后第三个成为国家级水生态文明试点城市。

2014年7月,为适应与满足城市经济社会发展和水利工作需求,提高对城市水文工作认识,正确把握城市水文工作的指导思想、目标、原则和基本任务,加快推进城市水文工作,水利部颁布了《加快推进城市水文工作的指导意见》,明确提出要根据城市所面临的水问题,突出重点,优先解决主要问题。防洪重点和易涝城市要优先做好江河湖库洪水、城市积水、排涝等监测及预警、预测预报工作;水资源紧缺城市要优先做好城市供水、水源地、地下水等水量水质监测及预测预报工作;水环境与水生态系统退化严重和试点城市,要优先做好水环境与

水生态监测与评价,以及水生态修复和河湖健康分析评价等工作。

2015年6月26日,为科学推进河湖水系连通工作,优化水资源配置战略格局,提高水利保障能力,促进水生态文明建设,水利部办公厅颁布了《关于做好全国水生态文明城市建设试点有关河湖水系连通项目工作的通知》,要求各单位、各地区高度重视并充分认识构建河湖水系连通网络体系对提高水利支撑能力、保障国家水安全的重要意义,加强领导、统筹谋划、有序组织、加大投入、强化管理,认真总结和推广典型经验,积极推进水系连通工作。

2016年3月9日,为强化生态理念,加强水生态系统保护与修复,不断完善水生态格局,全面开展水生态文明建设。经过两年多的建设,部分国家级试点城市已经基本完成试点期任务,初步具备了验收条件。为深入推进水生态文明建设,规范全国水生态文明城市建设试点管理,进一步提升管理水平,及时总结经验,做好验收工作,根据《水利部关于加快推进水生态文明建设的意见》等有关规定,水利部办公厅制定并发布了《全国水生态文明城市建设试点验收办法》。

2016年5月,为贯彻落实《中共中央、国务院关于加快推进生态文明建设的意见》中严守资源环境生态红线的有关要求,指导红线划定工作,推动建立红线管控制度,加快建设生态文明,国家发展和改革委员会等9部门印发《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》,提出了红线管控的内涵及主要指标设置,要通过划定并严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线,强化资源环境生态红线指标约束,将各类经济社会活动限定在红线管控范围以内。设定资源消耗上限,合理设定全国及各地区资源消耗“天花板”,依据水资源禀赋、生态用水需求、经济社会发展合理需要等因素,确定用水总量控制目标。严重缺水以及地下水超采地区,要严格设定地下水开采总量指标。

近年来我国水生态文明建设的主要政策见表1-2。

表 1-2 近年来我国水生态文明建设的主要政策

时间	颁发单位	政策文件	意义
2003年12月25日	水利部	《关于加强节水型社会建设试点工作的通知》	对开展节水型社会建设试点工作进行了全面部署
2004年	水利部	《关于水生态系统保护与修复的若干意见》	全国开展了14个城市水生态系统保护与修复试点工作
2013年1月4日	水利部	《水利部关于加快推进水生态文明建设的意见》	全面建立“三条红线”和“四项制度”
2013年3月14日	水利部	《水利部关于开展全国水生态文明建设试点工作的通知》	拟开展水生态文明建设试点工作

续表

时间	颁发单位	政策文件	意义
2013 年 4 月 17 日	水利部	《水利部关于成立水利部水生态文明建设领导小组的通知》	成立水利部水生态文明建设工作领导小组
2013 年 7 月 31 日	水利部	《水利部关于加快开展全国水生态文明城市建设试点工作的通知》	确定了 45 个城市为全国水生态文明城市建设试点
2014 年 3 月	水利部	《关于加强河湖管理工作的指导意见》	明确了加强河湖管理的指导思想等
2014 年 5 月 19 日	水利部	《水利部关于开展第二批全国水生态文明城市建设试点工作的通知》	确定了 59 个城市为第二批水生态文明城市建设试点
2014 年 7 月	水利部	《加快推进城市水文工作的指导意见》	提高了对城市水文工作认识
2015 年 6 月 26 日	水利部	《关于做好全国水生态文明城市建设试点有关河湖水系连通项目工作的通知》	推进了河湖水系连通工作
2016 年 3 月 9 日	水利部	《全国水生态文明城市建设试点验收办法》	推动试点建设
2016 年 5 月	国家发展改革委等 9 部门	《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》	推动建立红线管控制度

1.3 我国水生态文明建设的主要内容与试点建设

随着 20 世纪末可持续发展理念的普及,人们开始重视对河流的保护,并提出了河湖健康的问题,国家从长远发展的角度也越来越重视河流保护。党的十七大提出建设生态文明,同期开展的全国流域综合规划提出“要坚持人与自然和谐,维护河流健康”“维护河流的生态平衡,创建和谐、优美、健康的水生态和水环境”等加强河流生态保护的工作要求。党的十八大后,全国河流健康评价及修复进入高潮,在生态文明的感召下,全国水生态文明建设试点、河湖健康评估等工作快速推进。据文献检索得知,水利部开展的河湖健康评估已经完成两期工作任务,水生态文明城市建设的两批试点正顺利推进,取得了良好的阶段效果。全国多数城市都将河流水系的治理和保护作为重要任务,开展截污导流、岸线绿化、河道清淤、水系连通、生态修复、水景观建设等工作。

不同的地区和城市有着不同的自然条件、不同的经济社会发展水平、不同的发展要求和规划、不同的水情和水问题、不同的文化和地域特色,因此水生态文

明建设,必须根据当地的发展要求和规划,充分分析当地水生态系统在水患调节、资源供给、经济支撑、生态维系、景观娱乐和文化载体功能等方面功能的退化、残缺和丧失情况,科学编制水生态文明建设规划和实施方案,突出地域特色,坚持当前与长远相结合,突出阶段性建设重点。

2013年以来,水利部全面启动了水生态文明城市建设试点和创建工作,确定了两批105个基础条件较好、代表性和典型性较强的城市开展试点。目前我国水生态文明试点建设有以下几种^①。

1.3.1 节水提质——宁夏银川试点

2014—2016年,银川试点水生态文明城市建设,通过水生态系统保护与修复、节水减污体系的建设、科学严格的水资源管理和水文化的培育,将银川建设成为黄河中上游地区水生态文明先行区和示范带动区。

银川结合当地特色,突出“一山、一河、一网、一台”的空间水生态网络格局,建立银川水生态文明城市。

一山:贺兰山,突出其生态安全的“屏障”作用。

一河:黄河及滩地,突出其生态廊道“轴心”作用。

一网:银川平原河湖水网,突出“蓄供排景净生”综合功能。

一台:灵武台地,突出生态系统“防护”功能。

银川试点在节水、水权转换、水系连通、水景观与水文化等方面探索出很多好的经验。在节水的同时,大力改善水环境及水景观,提高居民生活质量。此外,严格水资源管理“三条红线”控制指标,行政主管部门确定下达用水总量、用水效率、水功能区限制纳污年度控制指标;严格规定建设项目新增用水的限制条件,对不符合新增用水条件的情形,依法暂停或限制审批建设项目新增用水;针对农业、工业以及其他行业超计划、超定额用水的,明确规定实行累进加价制度和阶梯式水价制度等。

通过这一系列水生态系统保护与修复工程建设,并结合当地的地域特色,银川市河湖相通、纵横联网、补排互济、水清岸绿的“六横八纵”水系网络更加完善,对改善城市生态宜居环境,提升休闲运动品味,建设“美丽银川”发挥了重要作用,也为其他地方建设水生态文明城市提供了借鉴意义和参考价值。

1.3.2 “山一城一河一湖一田一文”立体建设——山东泰安试点

泰山、泰城、汶河、东平湖、汶阳田以及齐鲁文化是泰安市的区域名片,也

^① 微信公众号:水生态文明建设的思考与行动——河湖连通项目分析 [R]. 水生态文明, 2016-07-01.

是泰安市水生态文明建设的重要板块。水源与山川、流之于河渠、汇之于湖库、润之于田林、供之于城乡、弘之于人文，这既是陆面水循环过程和水资源流通的概况，也是泰安市水生态文明建设的基本逻辑。泰安试点采用“六位一体”的总体布局：河流廊道生态敏感区“适度开发与生态修复”、城市三生互动核心区“安全保障与节水减排”、山地生态屏障功能区“水源涵养与生态建设”、湖库湿地保育与生态区“湖库提升与水域保护”、农村综合利用生态区“用水高效与综合发展”、水生态文明管理提升区“制度健全与文化弘扬”。

泰安市坚持政府主导、部门实施、全民参与的原则，以普及水生态和谐理念为基础，以建设现代水利、城市水利、生态水利、实现水资源的可持续利用为主线，以城市环境基础设施完善提高为突破口，全面提升泰安水生态安全保障和社会公共服务能力，举全市之力，积极开展水生态文明城市创建工作，创新性地选择“六大板块”路径，在全国水生态文明建设起到了示范作用。

1.3.3 以水定城——黑龙江省哈尔滨市试点

在哈尔滨市被水利部列为全国45个水生态文明城市建设试点市之一之后，根据水利部有关要求，哈尔滨市政府组织编制了《哈尔滨市水生态文明城市建设试点实施方案》，并于2014年3月5日通过水利部组织的专家审查。

《哈尔滨市水生态文明城市建设试点实施方案》提出“一江两岸、一主两翼、南北双廊、多点共生”的水生态文明城市建设布局，突出构建水生态文明体制机制和制度体系、水资源优化配置及节约用水体系、防洪排涝保障体系、水环境改善体系、水生态系统保护与修复体系、水文化与水景观提升六大体系。

哈尔滨市在结合自身独特的水情基础上，紧密围绕实施最严格水资源管理制度，着力建设现代水利管理体系、水资源配置体系、防洪排涝与供水保障体系、水环境体系、水生态体系、水文化体系，协调经济社会发展与水生态保护，促进水资源可持续利用，努力将哈尔滨市建成全国水生态文明城市建设示范市。

1.3.4 丰水治污——江苏省苏州市试点

苏州属于水乡泽国的平原水网地区，但同时也是经济发达的人口密集地区，为全力推进水生态文明城市建设，苏州市加快经济转型升级、调整产业结构、淘汰落后产能，腾出环境容量发展低污染高产出的新兴产业；同时，苏州市结合当地特点，围绕“强化滨江和环湖两条水生态健康带源头功能”“突出阳澄、淀茆、浦南三大湖群核心作用”“统筹建设市区、张家港、常熟、太仓、昆山五座水生态文明城市”“打造新沙、虞西、阳澄、淀茆、滨湖、浦南六大健康水网”的总体布局，全力建设水生态文明城市。