

淮河流域未来情景描绘

刘树坤, 王兴勇

(中国水利水电科学研究院水力学研究所 北京 100038)

摘要 淮河流域位于我国气候过渡带, 是“大雨大灾、小雨小灾、无雨旱灾”的洪、涝、旱灾害频繁发生的地区。在分析现有防洪减灾策略存在的不足基础上, 提出了以流域为单元的国土综合整治防洪策略, 协调人口和经济发展与流域资源、环境、生态承载力之间的关系, 提出了蓄滞洪区功能调整 and 产业结构调整的具体措施, 以及新的管理思路, 描绘了处于困境的淮河流域和蓄滞洪区发展的未来情景。

关键词 淮河; 流域规划; 未来情景; 防洪; 蓄滞洪区

中图分类号: TV212.4

文献标识码: A

文章编号: 1006-764X(2005)01-0006-03

Description of Huaihe River Basin in future/LIU Shu-kun, WANG Xing-yong(Department of Hydraulic Research, Institute of Water Resources and Hydropower Research of China, Beijing 100038, China)

Abstract: The Huaihe River lies in the transition zone of climate in China, where floods, waterlog, and droughts frequently occur with a routine of “much rain resulting in great flood disaster, less rain meaning small floods and no rain leading to droughts”. Based on an analysis of some shortcomings in current policies for flood control and disaster reduction, a flood control strategy, with the river basin taken as an element for comprehensive regulation of territories, is put forward. By coordination of the relationship between the population and economic development and the resources, environment and ecological bearing capacity of the river basin, some specific measures are proposed for adjustment of functions and industrial structures of flood storage areas, and some new ideas for river basin management are also given.

Key words: Huaihe River; planning for river basin; future spectacle; flood control; flood storage area

1 淮河流域的现状与防洪减灾策略

淮河流域是一片非常拥挤的土地, 在 27 万 km^2 的面积上有 1.6 亿人口(1991 年)和 1 200 万 hm^2 耕地, 人口和耕地均占全国的 1/8。该流域处于我国南北气候过渡带, 南部与北部的年均降雨量相差约 400 ~ 500 mm, 年降雨量相差可达 5 倍, 因此易涝、易洪、易旱, 成为“大雨大灾、小雨小灾、无雨旱灾”的灾害频繁地区。此外, 由于历史上黄河多次侵夺淮河水道入海, 淤塞了淮河的入海通道, 造成淮河排洪不畅, 加重了淮河流域的洪涝灾害。

由于淮河排洪出口不畅, 加上上游水库拦蓄洪水, 在一般年份河道内水体的流动性较差, 自净能力降低, 环境容量很小。同时淮河两岸受洪水威胁严重, 经济发展缓慢, 生产技术落后的小型造纸厂等污染企业较多, 污染物未经处理大量向淮河内排放, 使淮河成为污染严重的河流。

淮河全长 1 000 km, 落差仅 200 m。淮河上游比降 1/2 000, 属山区丘陵区河道; 中游平均比降 1/30 000;

下游比降约 1/20 000。上、中、下游河道泄量分别为 7 000 m^3/s 、9 000 m^3/s 、12 000 m^3/s 。南岸较大支流有史灌、淠、东淝、池河等河流, 多为山丘区河流, 源短流急; 北岸有洪汝、沙颍、涡、奎濉等河, 多为平原河道。河流两岸地势低洼, 支流向干流汇流快; 干流本身上游洪水向中、下游推进快, 而干流中、下游坡降小, 又受洪泽湖水位顶托, 常常导致洪水漫溢成灾。

针对这种现实情况, 淮河流域的防洪策略是“打通尾间、河湖分家、尽快地排泄洪水入海”, 即通用的“上拦、下排、两岸分滞”的防洪策略; “拦、分、蓄、滞、排”合理安排。

a. 上拦: 流域内已建成水库 5 300 多座, 总库容 250 亿 m^3 , 占流域多年平均径流量的 65% 左右, 绝大多数建于上游山丘地区。从总体来看, 大型骨干控制工程不足, 防洪库容不到 100 亿 m^3 。

b. 下排: 下游入江入海的泄洪能力为 13 000 ~ 16 000 m^3/s , 通过入海河道的扩大, 最终将增大到 20 000 ~ 23 000 m^3/s 。

c. 蓄滞: 淮河流域内利用湖泊洼地建成蓄滞洪

区和湖泊型水库工程共 11 处,蓄滞洪库容为 271.26 亿 m^3 。

2 淮河流域防洪减灾策略存在的问题

a. 水资源严重浪费.淮河流域是水资源相当紧张的地区,人均拥有水量仅为 400 m^3 ,地均拥有水量仅为 $5400 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。而由于水量的时间分配极不均匀,约有超过 60% 的水量集中在洪水季节,采用尽快将洪水排泄入海的防洪策略将使流域内可以利用的水资源减少,洪水过后往往很快显现旱象,使得流域内水旱灾害交替发生。

b. 流域内能源浪费.淮河流域防洪标准的不断提高需要相应地提高堤防标准,使流域内低洼地区排涝困难,为了提高排涝标准就需要建设大量的泵站,消耗大量的资金和能源,泵站排涝量增加又会加大河道的防洪负担,形成恶性循环。

c. 流域的生态环境恶化.流域水资源尽快排入河道和大量排泄入海会使流域的地下水补给量减少,同时为了保证农田灌溉,流域内有机井 88 万眼,造成地下水位下降,由此诱发流域湿地面积减少、植被破坏、生物多样性减少等一系列生态环境问题。此外,由于枯水季节向河道的补给水量减少,河道水质恶化,对河道内的生态环境也会造成严重的影响。干旱缺水时间的加长和流域生态环境的持续恶化,使流域的舒适度降低^[1]。

d. 蓄滞洪区居民贫困化.由于流域洪水向河道内汇流加快、干流上游洪水向中下游推进快、下游排水不畅等因素决定了淮河蓄滞洪区和淮河特有的 18 处行洪区频繁使用,有些行洪区甚至一年数次行洪,使得这些地区在防洪和社会发展两方面的矛盾十分突出。但是淮河的行蓄洪区内有常住人口 122 万,耕地 19.4 万 hm^2 ,大部分行蓄洪区内人均村台面积只有 10 m^2 左右。每当行洪之际,人与家畜、家禽都挤在村台上,没有供水及排水等公用设备,污水四溢、粪便横流,卫生条件十分恶劣。同时还有不少居民生活在村台之下,安全没有保障。由于生产、生活条件较差,行蓄洪区内的居民收入只有区外乡镇居民的一半左右,成为贫困地区,难以实现脱贫致富的目标。

3 流域未来发展情景描绘

面对淮河流域所出现的问题,必须对流域的发展及防洪策略进行必要的调整,包括社会发展的调整和国土的综合整治^[2,3]。社会发展的调整要在以流域为单元的可持续发展原则指导下,调整人口和经济发展计划,协调人口和经济发展与流域资源、环

境、生态承载力的关系。

防洪策略应当由现在的河道整治转变为对流域国土的综合整治。通过对流域国土的综合整治,增加流域对洪水的调蓄能力,由将洪水尽快地排泄入海转变为尽可能地将洪水蓄滞在流域内。具体措施如下:①山区:河谷修建控制性水库,沟谷修建淤地坝、山坡营林,保水保土;②丘陵区:建设梯田、小水库以蓄水、保水;③山麓过渡带:推广水田,进行田埂整理,在雨季可以普遍蓄水 10~20 cm;④平原地区:建设星罗棋布的多功能蓄水池,兼有防洪、灌溉、养鱼、改善生态环境等多种功能;⑤湿地:大片低洼地区,洪涝灾害风险很大,可以弃耕营造自然湿地,在蓄滞洪水的同时还可以改善生态环境;⑥鱼塘:小片低洼地可以修建鱼塘,发展水产,或挖塘筑台,实行养鱼、果林共同经营;⑦地下蓄水:利用众多的废弃矿井、古河道调蓄洪水,在中小洪水时实施人工控制泛滥,回补地下水。

图 1 是根据上述构思描绘的淮河流域未来情景概念图。



图 1 淮河流域未来情景概念图

4 蓄滞洪区未来发展情景描绘

蓄滞洪区应当抓住社会经济发展机遇,及时进行功能和产业结构调整。

4.1 蓄滞洪区功能调整

目前淮河蓄滞洪区的基本功能是防洪和农业生产。但是随着社会经济的发展,社会对于旅游、环境、景观、生态、文化等方面的要求会越来越高。大多数蓄滞洪区,特别是交通比较便利的蓄滞洪区,可以通过对土地利用方式的调整,使其不断增加新的功能。例如,改善环境、景观、生态功能,发展旅游、休闲、度假功能,科普、教育功能等^[4]。

4.2 蓄滞洪区产业结构调整

a. 湿地.蓄滞洪区内的低洼地恢复为自然湿

地,作为流域生态环境的补偿。茂密的芦苇和水草、成群栖息的水鸟和两栖生物,形成优美、舒适的生态景观环境,是未来发展旅游的理想场所,同时可以适度地养鸭、采集菱、藕,开发旅游产品。其周边修建高架式观鸟、度假小屋,以栈桥与外界相连。

b. 生态科普考察基地。在湿地周边建设生态科普考察基地,设置小型实验室、湿地科技展览室等,为中、小学生进行生态教学和考察及制作昆虫、鸟类、两栖类、水生动植物标本等提供条件。

c. 体育、游乐场。因地制宜地在游人集中或靠近周边城镇的地方,建设娱乐、水上运动、体育活动和军事训练的场地,以满足社会需求和丰富旅游内容。

d. 青少年野营、篝火场地。在靠近考察基地附近设置青少年野营、篝火场地,提供安全、卫生的供水、照明、炊事、洗浴、厕所、购物、野营用品出租等条件。

e. 特种瓜果生产基地。结合旅游开发,应用高新技术,种植品相好的观赏瓜果、航天育种蔬菜、新品种食品、绿色食品等,提供相应的销售、餐饮服务。

f. 花卉生产基地。花卉生产一年四季都可以收获,可以避免汛期,洪水过后补种容易。同时,花卉生长期短,产品变化灵活,有较高的经济价值和观赏价值。还可以利用蓄滞洪区湿地多的特点,开发喜水的特种花卉。

g. 水产养殖、垂钓场。在湿地的周边低洼地区,可以布置大面积水产养殖场,培育高经济产值的鱼种,并经营垂钓和餐饮业务。

h. 水田。利用低洼地生产优种水稻,解决本地旅游粮食需求,也可以形成良好的乡村景观,发展农家度假、旅游服务项目。

i. 观赏林、果林、生态林。在地势较高处、移民后的村台或沿周边围堤种植果林和观赏林,形成丰富的景观,供游人观赏、采摘,在蓄滞洪区内有条件的地方种植生态林,改善总体生态环境。

j. 周边小城镇建设。伴随蓄滞洪区的功能和产业结构的调整,原有区内居民的生产、生活方式也将随之改变。利用全国城市化的发展趋势,有计划地将蓄滞洪区内的居民逐步外迁,在周边选择合适地点发展小城镇,安置移民,帮助他们脱贫和实现小康。

图2是根据以上调整思路描绘的淮河流域蓄滞洪区未来情景概念图。

5 蓄滞洪区的管理

本文所描绘的淮河未来情景是一种概念,这种概念是在对蓄滞洪区现状分析的基础上,综合当代众多新的治水理念提出的。未来情景描绘的是一个远景,需要经过不断探索、不断完善来实现。远景目



图2 淮河流域蓄滞洪区未来情景概念图

标的实现需要有相应的法规和管理体制来保障。以下体制是应当认真研究的。

5.1 蓄滞洪区实行企业化管理

将蓄滞洪区作为企业实行统一经营管理,兼营农业、观光、度假等项目。通过招商引资吸引外部资金,原有居民可以将土地入股,持有企业的股权,根据条件在企业内工作或是自主经营商业、旅游等服务行业。

在根据防洪需要实施蓄滞洪水时,企业在积极采取防洪减灾措施的同时,按照国家规定获得相应的补偿。

5.2 由国家推行环境债券制度

国家环境债券制度是一种对开发造成的环境破坏进行异地补偿的制度,即在甲地进行开发时需要购入一定数量的环境补偿债券,乙地实施环境修复工程可以出售一定数量的环境债券。开发者不必亲自在本地实施环境修复,环境修复工程的实施者也可以获得相应的经济效益。除了制定法规外,还需要设立评估机构,对开发方需要购买的债券数量,以及环境修复方的债券价值进行评估。

同时,国家为鼓励蓄滞洪区的改制和发展,需要在蓄滞洪补偿、移民建镇、招商引资、贷款等方面制定优惠政策,加以扶持。

参考文献:

[1] 刘树坤. 中国水利现代化和新水利理论的形成[J]. 水资源保护, 2003, 19(2): 1—5.
[2] 姜付仁, 刘树坤, 陆吉康. 流域可持续发展的基本内涵[J]. 中国水利, 2000(4): 20—21.
[3] 刘树坤. 21世纪的中国大水利建设[J]. 水利水电科技进展, 2000, 20(2): 6—9.
[4] 刘树坤. 水利建设中的景观和水文化[J]. 水利水电技术, 2003(1): 30—32.

(收稿日期 2004-05-14 编辑 熊水斌)