

DOI:10.3880/j.issn.1004-6933.2017.04.002

雄安:如何能够“水城共融”

唐克旺

(中国水利水电科学研究院水资源研究所,北京 100044)

关键词:雄安新区;水城共融;以水定城

中图分类号:TV213.4

文献标志码:A

文章编号:1004-6933(2017)04-0009-01

中央最近作出了建设雄安新区的战略部署,一个继深圳、浦东后的另一个新区将在华北大地崛起,其战略意义不言而喻。但一个不能回避的现实是,新区所在的华北地区水资源短缺、水环境恶劣、地面沉降严重,资源环境禀赋先天不足。2014年,河北省水功能区达标率仅24.3%,全省河流水质40%属劣V类,且都在平原区,白洋淀水质也为劣V类。全省总用水量的74%来自地下水,总计约140亿m³,而2014年地下水水资源量仅90亿m³,约50亿m³地下水超采。从防洪角度看,雄安新区位于白洋淀,是海河的重要蓄洪区和洼地,在全球气候变化的背景下,如何应对可能发生的流域性大洪水,也是一个潜在的问题。从水情的角度说,实现中央提出的建成“蓝绿交织、清新明亮、水城共融的生态城市”,其艰巨性是显而易见的。为了践行“以水定城”的新理念,把雄安新区真正建设成人水和谐、水城共融的国际化高标准新城,水的文章必须做好。

一是防洪安全问题。历史上海河曾多次发生大洪水,1949年后,海河就发生过“63·8”及“96·8”两次大洪水。对于千年大计的雄安新区,洪水风险是首先要考虑的,标准应该至少是百年一遇,而且还不是新区本身的防洪标准问题,要从海河流域整体防洪入手,加大防洪基础设施建设。海河20多年没有发生洪水了,基础设施薄弱,河道行洪能力及大家的风险意识都明显下降。2016年的局部洪水已经暴露出海河流域河道行洪、预警、避灾设施等的薄弱性。

二是水环境问题。目前保定几条平原河道及白洋淀的水质基本都处于劣V类状态,环境流量基本没有,污染治理力度不够。在雄安新区所在的流

域,即使所有污水全部截流并集中处理成一级A的标准后排放,河水和湖水肯定还是属劣V类。因此,对水环境容量小的雄安新区,必须进行污水深度处理并全部回用。可以借鉴新加坡的经验,将污水全部处理成可利用的水,增加供水量,降低污染负荷。但污水深度处理及回用最大的问题是经济问题,这对于经济相对落后的河北保定等城市难度较大。

三是水资源问题。缺水是华北的最大水情,尤其河北省是全世界地面沉降最大的地区,是全国用水最紧缺的省份。在这样的地区建一个雄安新区,必须破解水资源的瓶颈制约。在本地水资源已经过度开发的前提下,南水北调中东线工程显然是解决雄安新区新增用水的关键。目前的一期水量已经分配完毕。疏解非首都功能,可以“带走”北京一部分水量到雄安新区,但十分有限,毕竟北京目前地下水还在超采。河北省本地的水资源本来就不足,雄安新区不能像“黑洞”一样吸纳周边有限的水资源,而要另谋出路,那就是依靠南水北调工程,尤其是东线。但东线位于黄淮海平原东部,处于下风下水的位置,水质安全是一大隐患。南水北调工程中线水质好,但需要进一步增加引江济汉水量,再增加丹江口的北调水量。如果雄安新区用水少,可以本地调剂;如果新区规模与深圳、浦东相当,那大量的用水需要从遥远的长江干流调引。长江水量近1万亿m³,从水量来说,从长江流域调出一些水问题不大。全国水资源综合规划将长江水资源的大部分留做生态用水,约占七成,拿出其30%左右的水资源用于社会经济发展,可利用量为3000亿m³左右。

(下转第94页)

- [19] 杜际增, 王根绪, 李元寿. 基于马尔科夫链模型的长江源区土地覆盖格局变化特征 [J]. 生态学杂志, 2015, 34(1):195-203. (DU Jizeng, WANG Genxu, LI Yuanshou. Changes of land cover pattern in the source region of Yangtze River based on Markov process [J]. Chinese Journal of Ecology, 2015, 34(1):195-203. (in Chinese))

- [20] 李德成, 徐彬彬, 石晓日. 利用马氏过程模拟和预测

(上接第 9 页)

而 2015 年长江流域社会经济耗水量仅 847 亿 m³。当然, 河北省本地的地表水、地下水等, 不是一点不用, 但是, 一个大城市必须有安全足量的主水源和多个备用水源。地下水可以作为生活用水备用水源, 但区域地下水超采问题必须逐步解决。从目前看, 河北省地下水超采问题尚未找到十分有效的办法。

四是水事纠纷问题。越缺水的地方, 水事纠纷越多。雄安新区建设在缺水的河北省, 难免有城乡之间、省区之间用水的矛盾。如, 新区建设中, 集中开采地下水作为供水水源, 可能导致地下水位下降, 影响当地农民用水等。新区建设需要很好的

土壤侵蚀的动力演变:以安徽省岳西县为例 [J]. 遥感学报, 1995(2):89-96. (LI Decheng, XU Binbin, SHI Xiaori. Simulation and forecast of soil erosion development with Markov process: a case study in Yuexi, Anhui Province [J]. Journal of Remote Sensing, 1995(2):89-96. (in Chinese))

(收稿日期:2016-12-30 编辑:徐娟)

水环境, 保定等上游地区肯定面临巨大的治污压力, 而治污工程建设及运行的资金又难以筹措。如此种种的水事问题需要统一考虑。水管理方面, 可吸取目前上海、北京、深圳的水务一体化管理经验, 统一处理涉水事务。

以上 4 种问题相互交织, 在以水定城理念指引下, 从流域的视角, 综合考虑雄安新区建设的防洪安全、供水系统、水环境保护与水污染治理、水景观、湖泊保护等问题, 将这些问题纳入一个大的水规划中统筹解决, 把新区真正建设成一个“水城深度共融”的样板。

(收稿日期:2017-04-17 编辑:徐娟)

(上接第 79 页)

- [23] 邱悦宁. 深圳市福永污水处理厂设计介绍 [J]. 城市道桥与防洪, 2014(7):248-251. (QIU Yuening. Design introduction of Fuyong sewage treatment plant in Shenzhen City [J]. Urban Roads Bridges and Flood Control, 2014(7):248-251. (in Chinese))

- [24] 李田, 时珍宝, 张善发. 上海市排水小区地下水渗入量研究 [J]. 给水排水, 2004, 30(1):29-33. (LI Tian, SHI Zhenbao, ZHANG Shanfa. Study on the infiltration of groundwater in Shanghai drainage area [J]. Water and Wastewater Engineering, 2004, 30(1):29-33. (in Chinese))

- [25] 周宏斌, 何佳, 张英, 等. 湖滨城市供排水平衡分析及对策:以昆明市为例 [J]. 环境科学导刊, 2015(2):44-47. (ZHOU Hongbin, HE Jia, ZHANG Ying, et al. Analysis and countermeasures of water supply and drainage balance of waterfront city by taking Kunming as an example [J]. Environmental Science Survey, 2015(2):44-47. (in Chinese))

- [26] 日本下水道维护管理协会. 下水道维护与管理手册 [M]. 东京:日本下水道维护管理协会, 1997.

- [27] WHITE M, JOHNSON H, ANDERSON G, et al. Control of Infiltration to Sewers [C]// Construction Industry Research and Information Association Report R175. London: Construction Industry Research and Information

Association, 1997;72.

- [28] PELTRET J. Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung 2001: Wiesbaden [R]. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, 2003.

- [29] WEISS G, BROMBACH H, HALLER B. Infiltration and inflow in combined sewer systems: long-term analysis [J]. Water Science & Technology, 2002, 45(7):11.

- [30] ATV-DVWK Arbeitsgruppe Fremdwasser. Fremdwassersituation in Deutschland [J]. KA-Abwasser Abfall, 2003, 50: 70-81.

- [31] 张小义. 新余市城市排水工程专项规划若干问题研究 [D]. 南昌:南昌大学, 2014.

- [32] 汪晶, 王菊, 韦诚, 等. 江苏城市雨水利用模式研究 [J]. 中国水利, 2015(15):31-33. (WANG Jing, WANG Ju, WEI Cheng, et al. Study on urban rainwater utilization modes in Jiangsu Province [J]. China Water Resources, 2015(15):31-33. (in Chinese))

- [33] 杨文进, 雷培树, 李树苑. 地下水渗入排水管道的危害性和渗入量分析及防渗建议 [J]. 给水排水, 2007, 33(11): 113-115. (YANG Wenjin, LEI Peishu, LI Shuyuan. Analysis of harmfulness and infiltration quantity of groundwater seepage in drainage pipe and suggestions [J]. Water and Wastewater Engineering, 2007, 33(11): 113-115. (in Chinese))

(收稿日期:2016-09-29 编辑:王芳)