

中国水利工作的新理念——人与自然和谐共处

钱正英

(中国人民政治协商会议全国委员会,北京 100000)

摘要:从水利工作的根本性质、中国水利建设的类型和发展历程指出了人与自然是水利工作中最为本质的问题。在总结新中国成立以后水利工作所取得的成绩以及面临的问题的基础上,指出应从人与自然的关系到探索水利工作前进的方向,并从 4 个方面进行论述。在阐述对人与自然关系的各种不同认识时指出两种极端认识,提出人与自然和谐共处作为中国水利工作的新理念。

关键词:水利工作;人与自然;和谐共处

中图分类号:TV1 N01 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-198X(2004)03-0243-05

水是一切生命之源,是人类生存和发展的最基本要素之一。在大禹治水的传说中,鲧以壅堵方法治水失败,禹以疏导方法治水成功,最后统治天下。这不仅说明了在中国的自然条件下,水利和治国兴邦的紧密联系,也告诫我们:在水利工作的实践中,必须不断认识水的客观规律,探索治水理念。

针对 20 世纪 90 年代以来中国水利出现的新情况、新问题,中国工程院在 2000 年 7 月向国务院提出的《中国可持续发展水资源战略研究综合报告》^[1]中,建议中国水资源的总体战略是“以水资源的可持续利用支持我国社会经济的可持续发展”,并提出从 8 个方面实行水利工作的战略性转变,其中第一项是:“在防洪减灾方面,要从无序、无节制地与水争地,转变为有序、可持续地与洪水协调共处。”这是在中国历史上,第一次提出与洪水协调共处的理念。2003 年 1 月,中国工程院向国务院汇报的《西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究》^[2]成果中进一步提出“确立人与自然和谐共存的发展方针”,并论述了在西北地区确立这个方针的现实可行性及其主要内容。就目前情况看,人与自然和谐共处的指导思想正在逐步取得共识,将成为中国现代水利的新的理念,这是科学发展观在水利工作中的体现。对这个思想的正式提法是“人与自然‘和谐共存’或‘和谐共处’”、“和谐发展”、“协调发展”……还可继续讨论斟酌,本文暂用“和谐共处”的提法。

现从以下几个方面提出问题,供探讨。

1 人与自然的关系是水利工作中最为本质的问题

1.1 水利工作的根本性质

水利工作的根本任务是:人类如何改造自然界所赋予的水的条件,以求自身的生存和发展。由于水利具有改造自然的性质,对任何一项水利工程的评价,都要经过大自然的最终检验。水利工作中最本质的问题,就是如何处理人与自然的关系到“靠天吃饭”、“人定胜天”到“人与自然和谐共处”,代表人类在处理与自然关系中不同阶段的理念。在全世界的水利事业中,都可追寻到这种发展的轨迹。

1.2 中国水利建设的各种类型

中国从古代以来,进行了大量的水利建设,体现了人与自然关系的各种类型。筑堤防洪、挖沟排水、引水灌溉,绝大多数都是为了垦殖开荒、增加耕地面积,这是中国这片古老大地上改造自然的最普遍业绩,为中国人口的持续发展创造了条件,也带来了众多问题。京杭运河是人类改造自然的成功典型,但明、清时期为了遏制黄河夺淮入海后对运河通航的不利影响,在淮河中游末端建造“蓄清刷黄”的洪泽湖平原水库,抬高了淮河中游河段的水位,形成现代治淮的难点。2000 多年前在川西平原修建的都江堰灌溉工程,可以说是人与自然和谐发展的范例。

1.3 从改造自然到与自然和谐共处

从总体水平来说,人类进入工业化社会以后,特别是发展了筑坝建库的水工技术以后,才有可能根本改变河流的天然状况,大规模地改造自然。在中国,20世纪50年代以后全面开展水利建设,控制和开发江河,从而大大改变了原来的自然环境。近年来水利工作中面临的一些问题,使人们在总结历史经验的基础上,深入反思人与自然的根本关系,逐步认识到人与自然和谐共处的必要性。

2 新中国成立以后,水利工作的成绩和当前面临的问题

2.1 水利工作的成绩

通过兴建控制性的江河水库、全面整修堤防和整治河道,开发利用地表和地下水资源,基本控制了水旱灾害频繁交替的被动局面,为社会经济发展提供了相对安定的条件。在解决人民吃饭这个中国历史性的难题中,水利起了很大作用。水利还为工业和城市的大规模发展,提供了水源,并通过开发水电,解决了当前五分之一以上的能源需求。

2.2 水利工作面临的问题

a. 每年的洪灾损失仍然很大,为防御江河特大洪灾虽有一些对策,仍缺乏切实可靠的保证。

b. 在北方地区,一方面水资源紧缺,制约社会经济的发展;同时,由于水资源开发过度,出现了河湖干涸、地下水衰竭等一系列的环境和生态问题。

c. 工业、城市以至农业和农村的发展,都产生严重的水质污染和水环境恶化问题。

以上各种具体问题向水利工作者提出了一个根本性的问题:水利工作前进的道路应当指向何方?

3 水利工作的前进方向

应当从水利工作的根本理念上探索前进的方向,即:从人与自然的关系到探索前进的方向。

3.1 关于洪水和洪灾

人类应建立与洪水和谐共处的防洪减灾体系,应将洪水与洪灾加以区别。

江河洪水是一种自然现象,是人类不可能完全消除的;江河洪灾则主要是由于人类开发利用江河冲积平原而产生的问题,应当由人类自己安排解决。人类为了自身的生存和发展,可以修建适当的水利工程,开发利用江河的冲积平原,但要避免过度和不合理的开发,要从无序、无节制地与洪水争地,转变为有序、可持续地与洪水和谐共处。治理江河的工程措施,只可能控制一定标准的洪水,不可能完全控制大洪水或特大洪水。因此,在建成具有一定标准的防洪工程体系的基础上,还要有计划地安排一部分土地,以备在发生超标准洪水时,为洪水让出足够的蓄泄空间。这部分土地在防洪规划中称为“分蓄洪区”,在服从分蓄洪要求的前提下,仍可以合理地加以利用。对“分蓄洪区”内的居民,则需要根据具体情况,采取易地安置、就近安置、就地安置和分蓄洪后的补偿及保险等措施,使他们不仅在分蓄洪时有安全保证,而且和其他地方的人民一样,也有发展生产、提高生活、走向小康的前景。只有这样,才能确保分蓄洪措施的落实。

在我国各大江河的防洪工作中,虽然都规划了一定的“分蓄洪区”,但大多只作为一种临时应急措施,对“分蓄洪区”的建设和政策没有到位。今后需要将“分蓄洪区”作为防洪减灾工作体系中的重要组成部分,根据长治久安的要求进行建设并制定具体的政策,才能达到人与洪水的和谐共处。

3.2 关于水土资源的合理配置和利用

人类为了发展社会经济,必需多占用一部分原本属于自然生态系统的水土资源;而为了人类自身的可持续发展,又必需适当维持周边的生态系统,以维护自己的生存环境。因此,必须研究如何与周边生态系统合理地分享水土资源。

就水资源来说,过去以为,水利工作的目标就是尽可能地控制、开发、利用水资源,满足社会经济的发展需求;但是在河湖干涸、地下水位下降、水质污染,从而引发了一系列的生态和环境问题后,逐步认识到必须兼顾自然生态环境和人类社会经济的需要,合理配置水资源。由此而发生的水资源供需之间的矛盾,要依靠现代科学技术和现代集约型的经济发展方式来解决。要通过高效、节水、防污的社会经济模式,通过对用水效率和效益的不断提高,达到社会经济和自然环境的协调发展。

土地资源也有合理配置和利用的问题。在人类发明农耕以前,地球上只有表层土壤的地方,只有林地、草

地、湿地和植被程度不等的荒漠,并没有耕地。可以说,现在的耕地都是人类改造原有林地、草地、湿地和荒漠的成果。也可以说,人类占用了自然生态系统的一部分土地资源。但是,这种改造和占有必须适度,否则,将破坏周边的生态环境,从而威胁人类自身的可持续发展。例如,我国有些山区的毁林垦荒,有些地方的滥垦草地,有些地方的过度开发湿地,都严重损坏了当地的生态环境。在今后的发展规划中,需要研究土地资源如何合理配置,耕地如何合理规划的问题。

3.3 关于防沙治沙问题。

防沙治沙的对象应当是原有耕地、草地、林地的沙化,而不是改造原有的沙漠。沙漠和土地沙化是两个性质不同的概念。

沙漠是地球环境的一个组成部分,是人类不能也不应消除的。沙化则是人类不合理利用水土资源而造成的土地退化的灾害,是人类应当也可以防治的。人类应与沙漠和谐共处,而不是不顾自然条件地改造沙漠或“向沙漠进军”甚至“征服沙漠”。沙漠周边群众自己总结的正反面经验是“人进沙进、人退沙退”,人与沙漠协调共处,而不是像有些人所设想的“人进沙退、人退沙进”,人与沙漠不断斗争。

中国工程院在《西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究》^[2]中提出,我国在《第二次全国荒漠化监测》中公布全国荒漠化土地总面积 267 万 km² 的数字,所界定的范围涵盖了地质历史时期形成的沙漠、戈壁和荒漠,包括青藏高原的冻融侵蚀荒漠,这种界定不符合联合国对荒漠化的定义,面积明显偏大。如果扣除由于地质历史时期形成的上述土地,我国荒漠化面积不会超过 70 万 km²。这些荒漠化土地是在干旱化的气候背景下,由于人类不合理的经济活动,主要是水土资源不合理利用而造成的。土地沙化是土地荒漠化的一种表现形式,在土地荒漠化面积的统计中,沙化面积也有种种说法。有的将地质历史时期形成的沙漠都列为沙化面积,显然是不合理的。沙化应当界定为:由于人类不合理的经济活动使原有耕地、草地、林地的沙化。

造成土地沙化的主要原因包括:滥垦、滥牧、滥樵、滥挖,造成草原植被的破坏;超采地下水造成地下水位大幅度下降,使植被退化以至衰亡;有的沙漠周边地区,由于种植一些当地降雨所不能支持的人工植被,耗尽了沙地蓄存的土壤水,也产生事与愿违的结果,使沙漠反而扩大。

3.4 关于河流的生态功能

在地球表层,河流具有不可替代的生态功能。它不仅支持河流内及其两岸走廊的生态系统,而且以其干流和不同等级的支流组成地球表层的各个水系,是地球水循环的陆面主要通道,它为陆地的各个生态系统输送物质和能量,也是陆地和海洋交换物质和能量的通道。形象地说,它是地球表层的脉络。

在过去的水利工作中,没有重视和研究河流的生态功能,没有从生态功能的角度,研究河流变化的规律及其作用。例如,河流的洪水,它虽然有为害的一面,但它有补给两岸地下水和湖泊洼地的水源、塑造河床、稀释污水等作用,是维持河流生态功能所不可缺少的因素。内陆河流从上中游宣泄的季节性洪水,补给下游河道两岸的地下水和河道终端的湖泊,使河道两岸和湖泊周边的生态系统得以维持。黄河下游的河道也因每年有洪水冲刷泥沙,才能保持一定的河槽。保护每条河流的水质不受污染,更是保持河流生态功能的必要条件。有的论述将河流的生态功能仅限于支持河道内的水生动植物,是不够全面的。

4 对人与自然关系的各种不同认识

4.1 施加于生态环境的各种不同性质的行动

近年来我国提出的生态环境建设,还没有适当的外文翻译,其准确含义应当是:一切旨在保护、恢复和改善生态环境行动的总称。国外有关对生态环境的行动有各种不同含义的提法,如:

保护(Preservation):保护现有生态系统的功能;

减轻(Mitigation):减少或补救对现有生态系统的损害;

恢复(Restoration):恢复到接近于干扰前的生态系统;

修复(Rehabilitation):部分恢复到干扰前的生态系统;

改善(Enhancement):将现有生态系统适当改善;

顺化或适应(Naturalization):在某些自然条件改变后,创造一种适应新的自然条件的生态系统;

开垦或开发(Reclamation):改造现有的生态系统,使其具有农业或其他方面的经济价值;

创造(Creation):创造一种过去在当地不存在的生态系统。

以上对生态环境的各种行动,体现了人与自然的各种不同性质的关系,应当根据各地的具体条件,选定对当地生态环境的适当行动,以求在总体上与自然和谐共处中,实现社会经济的可持续发展。

4.2 两种极端认识和正确的理念

到目前为止,在人与自然关系的基本理念上,仍有两种极端的认识。一种是过分抬高人类的地位,认为人类是自然界的绝对主体,应当也可以按照自己的发展要求,更加彻底地改造自然,他们着重提倡的是开发和创造,对于人与自然和谐共处的理念,认为只是一种空谈。另一种是过分降低人类的地位,认为人类只是自然生态系统的一个成员,没有权利也不可能改造自然,应当尽量使自然环境恢复到人类发展前的原始状态,他们着重提倡的是保护和恢复,对于人与自然和谐共处的理念,认为还远远不够。这两种极端认识在现实生活中都是行不通的。

人与自然和谐共处的理念是:肯定人是自然界的相对主体,人类的社会经济必须继续向前发展;同时,要清醒认识自然界的客观规律和自然资源的有限,认识到必须利用现代科学技术和现代生产力的发展,做到在与自然和谐共处中的可持续发展。就我国目前的情况,对各个地方的生态环境,有的需要保护和恢复,有的也还需要开发和创造,但更多的地方,是需要减轻、修复、改善和适应,从我国生态环境的总体说,可能更接近于修复的性质。

4.3 近年来对中国水利的各种议论

以上两种极端认识在近年来对中国水利的议论中都有反映。

例如,对新疆、青海、甘肃等地的一些内陆河流域,有些人认为西北水资源紧缺,不可能做到人与自然分享水资源,认为只需要建设和保护好人工绿洲,对没有直接经济效益的天然绿洲、天然湖泊以至河流尾间,不必要配置水资源给以维持。有些人认为,应当实施“南水北调大西线工程”,即从澜沧江、怒江、雅鲁藏布江等河流大量调水,彻底改造和建设大西北。

另一方面,也有人根本否定水利工程的必要性。有的提出,在美国已经开始拆除一些水坝,我们也不应继续建设水坝。他们不了解,美国水库的总库容达到河川年均总径流量的34%以上,而我国水库的总库容仅为河川年均总径流量的17%多,两国的社会经济背景和发展水平不同,是不能相比的。

在基本认同人与自然和谐共处的理念下,对一些具体问题,也有各种不同意见。例如,对渭河治理和三门峡水利枢纽的问题,对云南省的怒江应否开发水电,……都有各种不同认识。

4.4 如何对待各种议论

笔者认为,在水利工作中,确立人与自然和谐共处的新理念,是近年来水利工作的最大进展。总的说来,一些议论的实质可归结于:“生态环境的可持续维护”和“社会经济的可持续发展”之间是否存在不可解决的矛盾,应如何处理这对矛盾?至于对一些具体问题的认识出现分歧,更是十分正常并值得欢迎的现象,这有助于推进国家决策的科学化和民主化。

当前更为重要的是,如何围绕人与自然和谐共处的新理念,展开相应的前瞻性、指导性的科学研究工作;同时,如何将这个理念运用到水利工作的各个领域,如水资源的评价、配置、规划、设计和管理等方面。更为重要的是,如何充实和改进大学教育中水利学科的相应内容和教材,以这个理念培育水利界的新一代人才。

本文是在香港大学工学院3月17日讲演提纲的基础上,补充修改而成的。在香港大学的讲演提纲得到徐乾清、林秉南、刘昌明、石玉林、陈家琦、宁远诸位先生的审核指正,并承林秉南先生译成英文,特表示诚挚感谢。

参考文献:

- [1] 钱正英,张光斗.中国可持续发展水资源战略研究综合报告及各专题报告[M].北京:中国水利水电出版社,2001.
- [2] 钱正英,等.西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究[M].北京:科学出版社,2004.
- [3] BERNARD J, TUTTLE R. Stream corridor restoration: principles, process, and practices[R]. USDA, Natural Resources Conservation Service, 1998.

[4] BOON P J , DAVIES B R , PETTS G E. Global perspectives on river conservation : science , policy , and practice ,Chichester , West Sussex[M]. New York : Wiley , 2000.

**New conception in Chinese water conservancy—harmonious
coexistence of humanity with nature**

QIAN Zheng-ying

(*National Committee of the Chinese People 's Political Consultative Conference , Beijing 100000 , China*)

Abstract : From the foundational property of water conservancy and type of water conservancy construction in China and its development , the paper indicates that the relationship between humanity and nature is the most basic issue in water conservancy . After briefing the achievements in water conservancy since the foundation of the People 's Republic of China and some problems encountered in its development , it follows that the future advance of water conservancy should be guided by the proper relationship between humanity and nature . The future advance of water conservancy is discussed from four aspects . By analysis of two extreme views about the relationship between humanity and nature , the conception of harmonious coexistence of humanity with nature is presented as a new conception in Chinese water conservancy .

Key words : water conservancy ; humanity and nature ; harmonious coexistence