

新时期长江防洪治水的理念*

李长安

(中国地质大学 武汉 430074)

〔摘要〕 长江防洪需要科学的治水思想、先进的工程技术和充足的资金投入。当前,长江防洪急需的是科学的治水思想,而创新思想的产生首先需要理念的更新。本文提出需转变的观念为:对洪水与洪灾的认识,应变“视洪水是灾害”为“视洪水为资源”,变“视水如虎”为“视水如友”;关于人、水、地关系,应变“人水对抗”为“人水协调”,变“以土为本”、“以粮为纲”、“与水争地”为“给洪水让地”、“以土地换和平”,变“征服自然”为“与自然和谐”;关于堤防,应变“堤防万能”为“堤防有限”;关于蓄洪区建设,应变“蓄洪垦殖区”为“蓄洪垦殖养殖区”;对水旱灾害的防治,应变“防洪抗旱”为“防洪防旱”;对于泥沙,应变“泥沙之害”为“泥沙资源”。

〔关键词〕 长江 防洪理念 [中图分类号] TV X4

一、长江防洪需要新的理念

建国以来,我国在长江防洪取得了巨大的胜利,但需要冷静思考的是,科学技术已发展到21世纪了,而我们仍然不得不用原始的方式,动用千军万马靠严防死守与洪水搏斗,如1998年长江中下游防洪所动用的兵力仅次于渡江战役。那么,什么是当前长江防洪治水急需解决的问题?

长江防洪需要科学的治水思想、先进的工程技术和充足的资金投入。从资金投入来看,长江洪灾自古乃中华民族的心腹大患,历代政府都不惜重金投入长江堤防建设,特别是解放以来,国家投入了数以千亿计的防洪工程资金,地方政府和当地群众更是竭尽所能地投入人力、财力和物力。应该说,长江的防洪资金投入是比较充足的。再看工程技术,目前长江防洪基本上使用了国际上最先进的技术和方法。然而,随着工程技术的不断进步和施工力量的不断强大,人类往往盲目地陶醉于对自然界的征服,常常缺乏科学的理性思考。20世纪后期以来,对长江防洪考虑更多的是工程、技术、方法,几乎再没有什么新的防洪治水思想。而实际上,对流域治理的科学思想比先进的技术更重要。人们常常对兴建于2 000多年前的都江堰工程赞叹不已,其实,都江堰的伟大除了工程技术方面,更重要的是李冰父子巧妙地利用了河道地质地貌条件和河流水沙作用的自然原理,实现了防洪、分沙与水资源利用相统一的科学治水思想。

当前,长江防洪急需科学的治水新思想,而创新思想的产生首先需要理念的更新。

二、新时期长江防洪治水理念的思考

先进的科学思想和正确的技术决策,均源于创新的理念。不破不立,要建立新的防洪理念,首先必须抛弃或更新那些已过时的、不科学的传统观念。

1. 关于洪水与洪灾的认识

(1)变“视洪水是灾害”为“视洪水为资源”。长期以来,洪水与洪灾不分,甚至错误地视洪水为洪灾。洪水是大量降水在短时间内汇入河槽,而形成的特大水流。洪灾是由洪水引发,是洪灾形成的前提条件;但洪水不等于洪灾,就其本质来讲,洪水具有淡水资源的属性。由洪水变成洪灾,需要一定的自然(特别是地学方面)条件和社会条件。因此,将洪水简单地看作洪灾是不对的。客观地看,洪水是一把双刃剑,它既可成为灾害,又是必不可少的资源。

(2)变“视水如虎”为“视水如友”。由于对洪水的不正确认识,自古有人将洪水与猛兽等同,共视为人类的大敌。人类一直把聪明才智用在抗拒洪水、征服洪水,以及如何尽快将洪水排入东海上。在世界水资源相当紧张,我国水资源如此短缺的今天,应该认识到洪水是21世纪战略资源的重要组成部分。将洪水作为一种资源合理地加以蓄积、利用,不仅可以缓解我国淡水资源严重紧缺的局面,同时还可以有效地起到“防洪减灾”的作用,可谓“兴利除害,一举两得”。因此,从思想认识上变“视水如虎”为“视水如友”,寻求人与洪水和谐共处的对策,才是今天需要认真思考和深入研究的。

2. 关于人、水、地关系

(1)变“人水对抗”为“人水协调”。水和地是人类得以生存和赖以发展的基础,同是人类的“朋友”。但不知何时人与两者的关系发生了变化,“人地为友,人水为敌”,成了人们传统的治水观。人与洪水的关系史大致经历了3个阶段:农业社会是避让和被动防守;工业社会是征服和主动控制;而到了知识经济时代的今天,面对越来越频发的大洪灾,人们在反思过去对付洪水的方法时,正逐渐意识到,必须抛弃与洪水斗争的观念,通过对自然规律的研究,顺应自然规律,走人与洪水和谐共处、利用洪水资源的道路。

(2)变“以土为本”、“以粮为纲”、“与水争地”为“给洪水让地”和“以土地换和平”。当前,长江流域日趋严重和复杂的水问题,是长期人—地—水矛盾的结果。“以土为本”和“以粮为纲”的传统观念,是长江流域人—地—水矛盾产生的思想根源,围湖造田、围河造垸等人水争地的行为,正是源于这一传统观念。数十年来,国内外人与洪水较量的实践表明,“给洪水让地”和“以土地换和平”,才是实现“人

*国家基础研究快速反应支持项目和教育部重点科技项目(重点02187)资助。

与洪水协调共处”、“正确处理人—地—水矛盾”的必然选择。当前,认真做好退田还湖和分蓄洪区的规划、建设和管理,对长江防洪是十分重要的。

(3)变“征服自然”为“人与自然和谐”。大量的历史事实表明,“征服自然”的理念是导致大自然报复的根源。现在人们已认识到“与自然和谐”是可持续发展的必然选择。今天,面对严重的水资源水环境问题和复杂的人—地—水矛盾,只有树立“人与自然和谐”的理念,认真研究长江的自然发展规律、江湖演化规律、洪灾的生成机理,并且尊重自然、顺应自然的发展规律,才能找到正确的治江治水对策。

3. 关于堤防

变“堤防万能”为“堤防有限”。堤防在人类防洪早期阶段的重要作用,渐渐地使人们过分地依赖于堤防,认为只要堤防足够高、足够固,就能免于洪害,即“堤防万能”。因此,每次大洪水后,第一件事就是加高加固大堤。1998年大水后,国家立即拨款数百亿元投入堤防建设。甚至有些媒体称,“我们已建起了水上长城”。这种提法既不科学,也不可取,因为仅仅2002年的洪水还不足以证明堤防是“长城”;而“长城”在人们的心目中简直就是“坚不可摧,万无一失”的代名词。这种提法会使广大人民群众放松对洪水的警惕,更加依赖于堤防,将会对未来很多紧急防洪举措的实施带来麻烦。早在1927年的大洪水后,美国人就已改变了“堤防万能”的观念,认识到“堤防不可能高到足以防御任何水文记录的洪水,也不能坚固到可抵御任何漫溢或水力冲刷”。

科学地看,对于防洪“堤防是有限”的。首先,堤防的功能是有限的。长江防洪系统是由堤防、分蓄洪区、水库、河道整治等组成的,堤防只是其中之一,也无法代替其它工程的作用。第二,堤防的“保险”是有限的。起初堤防的高度与保险程度成正比,当达到一定的量值,堤防的高度就与风险程度成正比,即加高堤防就是在加大防洪风险。从风险分析的角度看,堤防越高,规模越大,工程本身的安全隐患也会增多,洪灾风险也会有所增大。目前,长江中游堤防高达10米多,1998年部分江段依靠约2米高的子堤挡水,洪水高出堤外地面10米多,最大高差达16米多,一旦溃堤损失将难以想象。第三,堤防的安全高度是有限的。长江中游堤防大都修建在第四系冲积层上,堤防的地基一般为二元结构,上层为厚薄不均的粘土或亚粘土组成,下层为很厚的细沙和砂卵石,透水性强。由于上层粘土被长江切穿,江水与堤内平原地下水呈连通状态。堤高水高,必然易导致管涌等,而使堤防险情加重。目前,长江中游堤防已达极限,不宜继续加高。

4. 关于蓄洪区

变“蓄洪垦殖区”为“蓄洪垦殖养殖区”。将“蓄洪区”称作“蓄洪垦殖区”,是受“以土为本”传统观念的影响,是“以粮为纲”指导思想的产物。“蓄洪区”为平原低洼区,大都渍害严重,不利于农业发展。从经济效益和生态环境保护来看,保留区内水体面积(当然不能影响到分洪效益)比发展养殖业更为划算。因此,分蓄洪区应作为“蓄洪垦殖和养殖区”进行规划和建设。

5. 关于水旱灾害

变“防洪抗旱”为“防洪防旱”。长江中游水灾自

古是国家“天大的事”,多少官员因为抗洪不力或决策失误,被罢官甚至掉脑袋。因此,长期以来,我们被水灾吓昏了头脑,缺乏对长江中游水、旱灾情的正确认识,忽视了对旱灾的关注。历史资料 and 现代记录均清楚地表明,长江中游旱灾的发生频次和灾情与洪灾基本相当,中下游地区既是水灾的高发区,又是旱灾高发区。两者不但发生的频次相当,还常常交替出现和出现水旱同年。旱灾的经济损失,已不亚于洪灾,如湖北2000年全省受旱面积258.67万公顷,720万人、400万头大牲畜饮水困难,经济损失达200多亿元。对全国来讲,近几十年旱灾的经济损失和由旱灾引起的生态环境问题,已超过了洪灾。然而,我国长期存在着重防洪轻防旱的观念,“防洪抗旱”口号的本身(有主动与被动之分)就是其体现;所实施的长江中下游水利工程,从来就是防洪型的,很少考虑到防旱。

在新时期,应当彻底转变重防洪轻防旱的传统观念,应将“防洪抗旱”改为“防洪防旱”,即变被动抗旱为主动防旱,将防洪与防旱放在同等重要位置、统筹考虑。这对长江流域和我国的可持续发展都是十分重要的。

6. 关于泥沙

变“泥沙之害”为“泥沙资源”。泥沙原本就是资源,我国东部美丽富饶的三江平原、黄淮海平原、江汉—洞庭平原、长江和珠江三角洲平原,都是泥沙的“功劳”。自从修筑水坝、堤防和圩垸后,泥沙才由利变害。泥沙之害与其说是自然灾害,还不如说是人为之害。在地球构造沉降背景下的江汉—洞庭平原,人类作用已使泥沙变为一把双刃剑:堤防将泥沙限制于河道和湖区,导致河床抬高、湖泊淤塞,当然是害;若将泥沙引入堤内、垸内低地,泥沙既可淤高地面、减轻或消除渍害,又可肥田,自然就成了资源。如果我们转变观念,把泥沙看作一种资源,努力寻求其利用途径,泥沙问题就更容易得到解决。

参考文献

- [1] Stallings E. A. Some lessons learned during the great flood of 1993. William H Jr., Phil G c. Water resources engineering. New York: ASCE, 1995, 1 794~1 798
- [2] Thomas F H. Unified natural hazard management: Lessons from flooding. Elsabb M I et al. Land-based and marine hazard. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1996. 239~244
- [3] 美国国家科学基金会. 美国防洪减灾总报告及研究规划[M]. 谭徐明,等译. 北京: 中国科学技术出版社, 1997
- [4] 周魁一. 21世纪我国防洪减灾战略刍议——建设全社会的综合防洪减灾体系[J]. 科技导报, 1998(12)
- [5] 姜付仁, 向立云, 刘书坤. 美国防洪政策演变[J]. 自然灾害学报, 2000, 9(3): 38~45
- [6] 方子云. 荷兰防洪战略的演进与新战略的形成[J]. 水利快报, 1999, 20(1): 14~15
- [7] 李长安, 殷鸿福, 俞立中. 充分认识和利用洪水的淡水资源属性[J]. 科技导报, 2001(7): 3~5
- [8] 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专题报告[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2001. 39~77
- [9] 蒋德隆. 长江中下游气候 [M]. 北京: 气象出版社, 1989. 413~415
- [10] 黄朝迎. 长江流域旱涝灾害的某些统计特征[J]. 灾害学, 1992, 7(3) (责任编辑 王宏章)