

50年来国际上探求综合治水的反思

吉尔伯特·F·怀特¹(著) 程晓陶², 梁志勇²(译)

(1. 克罗拉多大学, 克罗拉多 玻尔得 80309-482; 2. 水利部防洪抗旱减灾研究中心, 北京 100038)

摘要:在流域综合治水概念取代早先单目标管理概念的70多年里, 为了实现综合治水方略的整体目标——既要兼顾社会与环境系统, 又要走可持续发展之路, 国际上很多科研与决策机构都面临着日益增多的问题。实践表明, 治水措施的范围迫切需要继续扩展, 并作为评估过程的一部分来考虑; 评价各项措施的标准也急待深入研究, 以协调不同的评估准则; 尖锐的、恰当的后评估工作急需开展, 以把握治水措施带来的实际后果。这也提示我们, 真要充分发挥综合治水的全部潜能, 仍会是路漫漫。改进分析方法与必要的体制改革所面对的问题都是十分艰难的。

关键词:水资源开发; 治水; 水利建设; 综合利用

中图分类号:TV213

文献标识码:A

文章编号:1006-7647(2002)05-0066-03

有科学、工程、工业、环境、政府等机构积极参与的一个世界性的水大会组织, 发起了反思过去半个世纪以来曾受到国际社会普遍关注的若干综合治水教训的活动。随着治水模式的进步, 这一关注显得更为确切。不仅联合国而且国际科学界都积极地参与进来。这也许有助于说明治水认识进化的几个主要阶段与若干途径, 并体现在对制定政策以及收集与分析科学资料有影响的那些机构与计划之中。本文无意回顾大量繁杂的治水文献, 相关内容可以在一些教科书中查收; 也不去探讨诸如大坝设计等技术上的主要进展, 以及对环境变化或某一措施社会评价的各种模式的研究等等。受篇幅所限, 也没有提及非政府组织机构的工作, 例如哈佛大学的水研讨会, 国际水资源协会, 斯德哥尔摩的水大会等。

1 概念的发展

20世纪, 世界上水资源的管理至少经历了三个阶段。世纪之初, 盛行的是单目标的工程模式。在各大洲, 或筑坝发电, 开发水能; 或兴库蓄水, 灌溉农田; 或建城市供排水系统; 或整治河道, 以利航运; 或修堤建库, 调控洪水等等。

到了20世纪30年代, 工程技术的大发展, 使得水库的兴建既可发电又可为其他目的而蓄水; 使得人们可以利用深井开采地下水, 以及有效地处理生活与工业废弃物。从此, 综合利用的水利工程建设时期开始了。在田纳西、卢瓦尔、恒河等流域, 这一概念

的采纳带来了治水害、兴水利的景象, 促进了区域经济增长与社会福利的提高。

到20世纪60年代, 从哥伦比亚河到伏尔加河, 从湄公河到大雪山河, 大规模治河工程体系改变了自然的面貌, 其对社会与环境的全面影响开始受到诘问。在某些地方, 如美国与墨西哥的科罗拉多河流域, 非洲的尼罗河流域, 以及中亚的威海流域等, 已开始对已有和建议开发项目的整体影响进行认真的重新评价。

2 国际社会的行动

虽然这是一个范围广泛的复杂演变, 但是, 透过这一问题可以了解国际社会当前面对的很多问题的根源。这是第一次有组织地来应付这些长期困扰实施真正综合治水的难题。世界水大会非常简明地记录了过去50年国际上发生的有正式国际机构参与的重大事件, 这将有助于我们作进一步的探讨。

这些行动一直遵循着两条平行的途径: ①国际发展政策; ②基础研究与资料收集。下面列举一些不同河流、导致人们认识变化的事件。

2.1 国际政策

从20世纪中叶开始, 新的联合国各成员国的政府以多种方式表示了对综合治水的明显兴趣。本文仅举例说明这种倾向。

1949年, 成功湖资源保护与利用会议试图将水作为6种自然资源之一(矿藏、燃料与能源、水、森

林、土地、野生动物与鱼类)进行经验总结.主题是水资源的评价,水的供给与污染问题,流域综合开发,流域管理,治水工程,防洪与航运,灌溉与排水,水能发电与其他利用等等.综合开发研讨会明显地吸收了来自法国、加利福尼亚中部谷地、澳大利亚斯诺伊河计划、澳大利亚西部农业地区、幼发拉底河与底格里斯河流域以及伊朗一些流域的经验.与流域治水有关的流域管理总结包括了巴基斯坦、意大利、美国、瑞士、法国与其他地区的经验.

1956年,社经委员会要求其职员和专家组对流域综合开发管理及其社经影响进行总结.这一总结广为议论,并在1970年重新发表了修订版.他们的评价涉及与流域开发相关的广泛议题,包括土地调查、经济评价方法、对健康的影响,以及关于国际河流水的利用的赫尔辛基条约.

1966年,联合国发展基金会执行官员开始充分关注与大坝建设有关的社会与环境的影响问题.联合国发展计划署当时正在非洲资助这样的建设.执行官员指定了一个特别工作小组去研究该工程并提出了适当的改进措施.小组对尼日尔河、尼罗河、沃尔特河与赞比西河上的工程也开展了工作.在其后的5a中,这些项目的实施与研究计划都作了相应的调整.

作为联合国经济与社会发展事务署工作的组成部分,1971年提出了一个关于科技应用发展行动的全球计划,其中包括了水资源的开发.

此后,水一直是联合国发展与环境的政策与计划总结中一个重要内容.有3个国际大会特别值得一提:

a. 1977年,在阿根廷的马得普拉塔市举行的联合国水大会试图阐明一些为不同国家和国际组织都能接受的一般原则.这些原则发表在一系列的会议文件中.1991年,对据此而开展的公众行动给予了评价.

b. 1992年,在都柏林召开的21世纪国际水与环境、发展问题的研讨会上,这些原则被更新,开始强调治水、供水措施与生态系统品质的关系.

c. 都柏林的成果制定了有关水政策与计划的主要框架,并为1992年里约热内卢的21世纪议程所采用.在气候可能变化的大背景下,就水的管理与评价、水质与卫生、农业与乡村供水等问题,提出了一套明确的计划与行动,以及适当的融资办法.

各区域的联合国发展机构已经发起了与治水有关的多种活动.举例来说,有亚洲与远东经济委员会开展的湄公河下游开发的可行性研究;以及拉丁美洲与加勒比海经济委员会关于水资源管理经验的综

合评价,包括4个区域的示范研究.还有其他一些建设性的区域团体,如地中海的蓝色计划.

世界卫生组织在国际供水与卫生十年(1980~1990)活动中发挥了组织领导作用,其目标在于提供安全的设施.根据新德里的成果总结,在荷兰成立了供水与卫生咨询委员会,并继续定期做出有关这些设施的需求状况的报告.

2.2 科学研究与资料收集

1951年,联合国教科文组织发起研究世界上干旱地区的有关问题.从那时起,针对规划者对基础资料与有关水的研究的需要,提出了一系列的国际计划.其中突出的国际计划如下.

a. 联合国教科文组织:国际水文计划,开始于1965年的国际水文十年.

b. 世界气象组织:国际水文与水资源计划,持续3个十年,支持各国水文预报服务.

c. 世界卫生组织:持续支持研究与水有关的疾病及其控制技术,如痢疾、麦地那龙线虫与血吸虫等.

d. 世界粮农组织:水与可持续农业发展的行动计划,优先支持小型项目的资料收集与技术开发.

e. 联合国环境计划:内陆水环境的有效管理计划,发起了许多有关水环境的研讨,包括大型水工程问题的诊断评价,如乍得湖、赞比西河、咸海流域等;并支持建立国际湖泊环境中心.

f. 国际科学联合会:通过其水科学委员会和环境问题科学委员会,发起协力回顾水科学问题的活动.1971年关于大坝影响的SCOPE报告,是一系列检查综合开发环境影响的开端.

虽然世界银行从成立之初就已经直接参与资助了设计与建设各种水利工程,但是它也参与了对水资源开发的批评性回顾.世界银行的年度报告中包含了一系列的评价与专项合作研究,例如最近与国际自然保护联合会合作开展的对大坝经验的研究.

3 几点反思

从这些为了切实实现综合治水的大量努力中,就有效的方法与组织而言,有许多的教训值得吸取.回顾成功湖会议50年来,有3点重要的反思.

3.1 选择的范围

经验表明,对任何从事治水的组织来说,考虑并有效地处理理论上与公众利益相关的所有选择,是极为困难的.有效的治水涉及许多不同的部门,例如农业、能源和交通,并且难于进行真正综合性的分析.过去与未来,在有效地将水用于食物生产、交通、生态系统保护等问题上,专业训练与能力的不足、组

织机构的限制及对许多行动后果的无知等,都阻碍了在所有解决方案与选择之间某种平衡的形成.正是由于这些原因,才难于探究所有可能的行动方案.

3.2 评价的准则

与资源方面的其他措施相比较,对使用的治水多方案选择而言,准确、一致、连贯的评价通常是取决于标准化的评价准则,其既适宜于特定受影响的群体,又适宜于组织机构及其地位的当前及预期阶段.在特定的国家或河流流域,这些评价标准及其使用方法会有显著的不同,并且会随着社会的发展而改变.在某一地区某一时期令人满意的判断,可能不适合于流域中或流域间的其他计划.关键是找出识别和比较其不同的方法,并将结论转化为所有人关注的富有思想性的评价.虽然国际组织如世界银行与联合国环境规划署出于各种目的,试图将评价原则标准化,但是在应用中依然存在大量的矛盾.

3.3 后评估

令人遗憾的事实是,对于已经完成的治水成果,很少进行深刻而综合性的后评估.虽然到目前为止某些成果可能是正确的,但也常常被误解为效果有限.因此,水灾损失统计的变化,既不表明自然价值的损失,也不表明由防洪工程或者洪泛区开发利用造成了新的脆弱性.同样,水库移民直接经济损失的

确定,会忽略他们长期生活质量的可能收益与损失.

常见的措施或是一座小型分水坝,一座大型调节水库,或是一种农田耕作模式,一种城市居民供水的价格体系.这些报告不仅罗列了有关这类活动开支的各种统计,而且还说明了坝的大小、水库容量、梯田面积、水费变化等.他们注重于项目的直接投入产出,而不是在可持续发展的理念中有内在联系的结果.他们中只有极少数确实阐述了对生活质量或环境系统的稳定性等方面的影响.

在规划过程中,相互关联的、实现体制改革的正确分析是十分艰难的.人们满怀希望地期盼着早日或轻松地得到解决.因此,他们应该得到鼓励与共同的关注.

因此这些确实是重大教训,一个新的世界水组织必须积极参与行动,才能应对挑战.必须整合科研,分享经验,调整组织结构与方法,才能最好地建设性地推动世界的进步.

(本文原载 Gilbert F. White. Reflections on the 50-year international search for integrated water management, Water Policy, 1998, 1(1): 21~27. 经发表原文的 Elsevier 科学杂志社同意,在本刊用中文摘要刊出.译文未经原作者和 Elsevier 科学杂志社审阅.)

(收稿日期:2002-01-30 编辑:马敏峰)

(上接第 62 页)

4 推广异步电机发电应引起重视的几个问题

a. 抓好技术队伍的培训.技术队伍是搞好异步电机发电的重要条件,必须重视培训工作,可采取多种灵活的方式,为技术人员在现场办培训班、印发资料等.

b. 以点带面,分阶段发展.首先由某一个村或乡用一台异步电机开始试点,这种试点工作投资少,收效快,试点成功,电灯亮了,马达转了,群众眼见为实,相邻的村乡也会搞,点就可发展成面.在发展过程中注意总结经验.当有许多的微型电站形成后,将有条件的相邻几处联结起来,联合管理,形成小电网,此时由于输电线较长,线路损耗将增加,可采用配电线路,把电压升高到 3~10 kV.当孤立的小电网发展到一定阶段,可升压并入电力系统,使小电网成为大电网的一个有机组成部分,供电质量完全能够得到保证.

c. 资金来源.建设异步电机发电的微型电站,投资较少.资金来源可采用多种形式,以地方投资为主,自治区适当扶助兴建,还可通过集资、个人投资等.

总之,为搞好西藏的经济建设,努力提高农牧民的生活水平,促进地区经济的不断发展,异步电机发电是偏僻农村、牧民定居点解决用电问题的有效途径,值得在西藏推广.

参考文献:

[1] 李润生,潘根.异步电机发电[M].北京:电力工业出版社,1982.6~8.

[2] 周鄂.电机学.第三版[M].北京:中国电力出版社,2000.

(收稿日期:2002-02-25 编辑:张志琴)

