

中国水利十大问题

Ten Problems in China's Water Conservancy

戴定忠

(中国水利学会秘书长,高级工程师)

新中国成立40余年,水利工程星罗棋布,江河整治初见成效,农业生产条件大为改观,并形成了一支具有一定科技水平的水利专业队伍。中国水利的成就和经验受到世界的重视。当前“中国的水利工作者,亟需冷静地思考过去,全面地分析现状,认真地探索未来,从中认识中国水利的规律,以求制定今后10年和21世纪的发展战略”^{*}。笔者从事水利科技工作30余年,思考过去,分析现状,探索未来,愿就中国水利十大问题谈一些粗浅的看法。

一、洪涝旱灾仍是首要问题

“除害兴利”是水利工作的根本目标。尽管新中国成立以来,修建了大量的水利工程,并在防洪抗旱、发电、灌溉、航运、水产、供水、旅游等方面发挥了巨大经济、社会、环境效益,但是由于工程的标准低,抗灾能力很有限,一遇较大洪水,或长期无雨,就出现洪旱灾害。特别是黄河、长江的洪水问题,仍是中国的心腹之患。80年代,虽然长江、黄河、淮河、海河、松花江、辽河、珠江七大江河都未发生特大洪水,算是“风调雨顺”的十年,但全国每年受灾面积仍达几亿亩。据水利部门统计,1979~1989年全国水旱灾害面积累计达57.19亿亩次,其经济损失可想而知。1991年江淮、太湖地区的暴雨洪水,造成较大面积内涝灾害,损失严重。据有关部门统计,1991年全国因洪涝灾害造成的直接经济损失达数百亿元,死亡数千人。所以,要从战略高度来认识水利的地位和作用,集中人力、物力、财力,加强对大江大河的治理。

二、大江大河大湖治理开发问题

目前,上述七大江河的中下游地区,居住着我国半数以上的人口,包括数百座大、中城市,是我国的政治、经济、文化的腹地,工农业总产值占全国的2/3,但常受到洪水灾害的威胁,急待继续加快治理的步伐。另外,我国可开发的水能资源约3.8亿千瓦,居世界第一位,但到目前为止,水电装机容量尚不到4 000万千瓦,居世界第六位。其开发的程度仅10%左右,与发达国家相差甚大,与我国国民经济发展的需求相差甚远。而七大江河的水能可开发量,占全国水能可开发量的68%,其中长江占53.4%,有举足轻重的地位,虽然大江大河大湖治理开发十分紧迫和必要,但目前各大流域的问题仍较多,综合开发治理规划工作跟不上,特别是基础工作薄弱,数据可信度差。有的流域规划又缺乏法律约束作用,难于实施。太湖流域规划就是一例,长期不能统一认识,实施受阻,现在自食其果,教训是惨重的。在大江大河大湖治理开发中,要抓全局性问题和战略性的治理工程,包括非工程战略部署的研究等。

三、水环境问题

人口膨胀、资源紧缺、环境污染是当今影响社会发展的三大难题。这三大难题都与水环境有极其密切的联系。有的专家对中国环境形势的估价是:局部有所控制,总体还在恶化,前景令人担忧。据近年的统计,中国人均占有水资源量逐年下降,1988年为2 474立方米,为世界人均的1/4;到本世纪末,人均占有量将降为2 260立方米。随着工业、乡镇企业的发展,水的供需矛盾将更突出,水质问题将更严重。据有关部门对532条河流的监测,有436条河流受到不同程度的污染,占调查河流的80%以上。全国废水年排放量近400亿吨,相当于黄河平均年径流量。这些废水中,工业废水超过一半,大部分未经处理直接排入河道。据专家推

^{*}钱正英主编:《中国水利》,水利电力出版社,1991。

测, 2000年七大流域城镇污水量将达580~680亿吨, 全国污水排放总量约900亿吨, 如不采取有效措施, 江河的污染将更加严重。水环境中的另一个难题是水土流失, 尽管全国有7 200余条小流域在进行综合治理, 并已取得成效, 但全国水土流失面积还有一百多万平方公里, 可见任重道远。此外, 水利建设可能引起的移民安置、诱发地震、水温、回游鱼类等问题都须引起重视。研究水环境问题的紧迫性已刻不容缓。

四、工程老化与质量问题

老化与质量差是水利工程的“老大难”问题。老化是事物发展的必然规律, 各类水坝、水闸、水井都有一定的“寿命期”, 如果不维修、不更新改造, 不会永葆“青春”。全国有数以万计的大中小型水利工程, 必须正视这个问题。工程质量高, “寿命期”长, 老化的发展慢; 反之, 工程质量差, 不仅老化快, 而且会成为危险工程。出现上述情况后, 直接影响到工程效益的发挥, 后果是很严重的。彻底扭转这种局面的关键是政策和管理, 要大力改革投资政策、投资渠道, 达到以工程养工程, 或者以水养水之目标。这个问题如果解决不好, 将会危及水利事业的发展, 希望引起各界高度重视。

五、水利法制问题

《中华人民共和国水法》(以下简称“水法”)、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国防洪条例》以及《河道管理条例》的颁布及实施仅仅是水法制建设的起点, 要把水利工作真正纳入法制管理的轨道, 还是一项相当艰巨, 相当长期的任务。因为水法制建设过程是一个协调水事矛盾的艰巨过程, 要提倡发扬团结治水的精神。《水法》作为水的“大法”, 内容比较概略, 规定比较原则, 因此必须制定一系列可操作的配套法律、行政法规和规章制度, 以适应水利工作需要。

六、水利管理体制问题

长期以来, 究竟是“一龙治水”, 还是“多龙治水”, 争论很大, 并非有法不依, 而是无法可依。在实践中更是经常发生纠纷。中国历史上多属“二龙”或“三架马车”治水。新中国成立后, 水行政主管部门几度分合, 总难理顺, 使得在水利管理体制上存在不少问题, 难于解决, 严重影响水利事业的发展。在管理体制上, 必须坚持改革开放的方针, 建立统一水法(规)、统一水政(策), 统一规划、统一防汛调度, “多龙治水”的管理体制。在“四统一”的

前提下, 要鼓励“多龙治水”, 大家办水利事业。因此, “多龙治水”应视为好事, 水行政部门不可能包打天下, 只要符合“四统一”的原则, 水行政部门就要支持大家办水。但作为一项完整的工程管理, 不能多头, 必须统一, 否则容易扯皮。这样才有利于建立更符合实际, 更有利于水利事业发展的管理体制。

七、水利科技发展问题

科技能兴水, 人们不一定怀疑; 反过来, 水利没有什么科技, 也有人相信。人们对发展水利, 一靠政策, 二靠科技, 三靠投入, 比较相信一头一尾两条。而对科学技术是第一生产力认识不清。水利科技和农业科技有相似之处。多年提倡科学种田, 但仍有人认为没有文化也能种好田。水利部门长期形成的群众性, 土法上马, 盲目大干, 造成的劳力浪费不计其数, 加之劳力剩余、低廉甚至可以平调等等, 是科技不能长入生产建设的重要原因。其实40余年的江河开发治理, 重大工程建设, 无不包含着水利科技工作者辛勤劳动的结晶, 每一项工程的完工都显示科学技术水平的提高与发展。中国坝工、河工建设举世瞩目, 特别是长江葛洲坝水利枢纽工程、黄河干流八大梯级开发的成功, 标志着中国水利科学事业发展到一个新的水平, 在某些领域已达到国际水平或领先水平。但是另一方面在基础研究、高科技应用、计算机技术、软科学研究、水利效益计算方法以及研究手段等方面, 与发达国家相比差距较大。

结合中国人口众多, 底子薄, 开发能力弱的国情和易受洪、涝、旱灾的自然特点, 中国水利科技工作要紧紧围绕江河的开发治理, 水资源的利用, 洪涝旱灾的对策开展, 以生产带动学科的发展。例如, 南水北调的东线, 涉及到长江、淮河、黄河、海河四个流域的水资源调度问题, 如何进行科学的计算、预测就是一个相当复杂的系统工程。水利科学的一大特点是靠实际资料、原型观测。雨情、水情、工情的观测是相当艰巨的, 甚至危险性很大, 加之设备落后, 也影响水利科技水平的提高。另外, 基础科研工作急待加强, 计算机技术虽然在水利科技工作中起步早, 但许多基础工作未跟上, 该建的数据库未建立, 该联网的未联网, 目前是分散的个体的单机运行, 硬件未能充分发挥作用, 软件又跟不上。这种在科学技术上的小生产方式必须得到改变, 才能促进我国水利科学技术的进步。

八、水利队伍素质问题

人员素质是关系到国家兴衰的大计。水利行

业又穷又苦,长期以来队伍不稳,这一问题更显突出。尤其是水利施工队伍,住工棚,长期野外工作,家属及子女上学就业诸多问题很难解决。现在许多工程局老职工、伤病职工越来越多,包袱越背越重。葛洲坝工程的建设者现在到处“要饭吃”,饥不择食,什么活都干,有的没活干拿70%的工资,基本生活都艰难。长此以往,水利工作就不会有吸引力、竞争力,队伍的来源就无筛选余地,其素质就会日益下降。水利系统现有130余万名职工,文化水平总的不高,科技人员占的比例很小,还有不少科技人员外流,具有博士、硕士学位的人数则更少。1989年水利部部辖高校博士生毕业人数仅18名,硕士生193名,大专毕业生2 000余名;地方水利系统职工中,有工程技术人员21.7万人,工人79.4万人,从事科研工作的仅有2 329人,占同年工程技术人员总数的1.07%。老少边区水利部门情况更差,中专生都没有几个。水利研究部门的普遍问题是老的技术骨干不断退,新的接不上。这种状况如果继续下去,一旦国家拨出大批投资兴建战略性的大工程,将很难胜任。因此,稳定水利队伍,提高人员素质已是刻不容缓的大问题。

九、水利投入与政策问题

国家对水利基建的投入,1953~1988年合计为667.98亿元,占同期全国基建投资的4.5%。其中“二五”时期所占比例最高,为8.0%，“六五”时期最低,为2.7%。“七五”的头四年更降为1.9%左右。对水利等公益事业的投入,不能简单按工业计算其经济效益,常常由于不能正常投入,产生的负效应远大于正投入。1991年洪涝灾害的直接经济损失相当于国家30多年水利基本建设的总投入。如果早拿出这次损失的1/10发展苏、皖地区的减灾事业,起码可以减少损失一半以上,获得数倍正效益。因此对水利的投入不能舍不得花钱,否则会因小失大。减灾建设与国防建设同样重要,有些防洪工程常常是养兵千日,用兵一时。如果1991年淮河没有数以十计的分蓄洪工程,淮北大堤是否能守住就很难说了。因此,国家基本建设的投入方向值得反思。当然单纯靠国家财政不行,还要依靠地方、部门、群众的力量,建立水利基金、优惠低息贷款、防洪保险、防洪税收等集资渠道。除了增加

投入,还要制定相应的优惠政策、鼓励政策,以利于水利事业的发展。水电的收入应首先用于该河流治理,像黄河上游数座水电站的发电收入,就应用于解决下游河道治理、大堤加固的需要。如果上网电价更合理一些,大型工程的建设是可以自立或半自立的,最多是国家给予贷款扶持。虽然水利固定资产目前已达到1 000亿元,每年的直接经济效益(可以收到的)应在百亿元以上,但实际上由于政策、管理体制等诸多因素的影响,不但不能取得这部分利润,相反还要国家拨款解决工程老化问题,病险库处理问题。水利与水电分家是极不合理的一种管理体制,人为地造成一些矛盾,国家应该加以解决。

十、国际交往与引进技术问题

改革开放以来,我国水利界参加了许多重大国际学术组织,如国际水文计划、国际水文协会、国际大坝委员会、国际灌排委员会、国际水资源协会、国际水力学研究协会等。除此之外,还进行了一系列的国际交流,如双边的国家间科技合作项目,引用世界银行农业科教贷款,购买大型设备和派出进修生、访问学者,在国内举办国际学术讨论会,等等。这些都有力地推动了我国水利科技的发展,扩大了我国在水利科坛上的国际影响。但这还远不能适应建设的要求,而且处于一个青黄不接的时期。为数不多的几位在国际组织中享有盛誉,并担任一定领导职务的老专家退下来后,多数国际组织中的席位只好让与外国学者,我国无人或无力竞争。目前出访交流人员所占的比例极少,没有在国际交往中形成声势和推动力量,已经打开的一点局面要维持下去也很艰难,其原因很多,但根本原因还在于对开展国际交往的必要性、紧迫性认识不足,缺乏长远的目标和计划,未能形成“国际伙伴”关系,广大科技人员也缺少到国际科坛锻炼的机会。科学技术水平是需要国际上进行较量才上得去的,在这方面与国外科学家不能相比。如果不采取果断措施,增加外汇投入,有计划、有目标、有组织地大力开展国际交往与合作,引进高新技术,将会阻碍科技的发展与水平的提高,更不利于人才的成长。

(责任编辑 蔡 今)