

# 水电建设如何适应社会主义市场经济初探

陈 宁 段力平

(河海大学技术经济学院 南京 210098)

关键词 能源建设 水电建设 市场经济

水电行业如何适应社会主义市场经济体制,按市场经济规律办事,加快我国的水电建设,这是人们现在乃至将来所关注的新课题。对此,不少专家、学者做了很多有益的研究与探索,这对政府部门作出科学的宏观决策不无裨益。本文拟就目前的研究成果作一综述。

## 1 水电建设现状

水电集一次能源开发和二次能源转换于一身,是一种无污染的可再生清洁能源。在开发水能资源的同时还伴随产生着灌溉、防洪、供水、航运等综合效益。由于水电利用的是天然水力资源,可节省煤炭、石油资源,所以它又是一项节能产业。水电机组启动快、运行灵活,能有效地担任电力系统中调峰、调频、调相、事故备用等任务,与其它类型电站配合运行,可加强电力系统的安全稳定和经济运行。根据能源构成特点,发电能源构成以煤炭、水力为主,以核电和其它新能源为辅的格局将持续相当长的时间,因此优先开发水电势在必行。

我国水力可装机容量为 3.78 亿 kW,可开发电量为 1.92 万亿 kW·h。1992~1994 年全国发电装机容量、年发电量如附表所示。

由附表可见,与水能资源开发利用较好的国家相比,我国水能资源利用率还很低。挪威水能资源开发量为 72%,其水电年发电量更是占全国总发电量的 99%。水能资源利用率最高的是瑞典,达 75%。参照别国开发水电的成功经验,我国水能资源的开

发潜力还很大。另一方面,水电开发也还存在一些问题。文献[1]的资料显示,水电在电力工业中的比重、按容量从“六五”期间的 31%下降到“八五”期间的 24.5%,按电量从 22.85%下降到 17.9%,按投资从 1/3 左右下降到 1/5。根据在建项目的规模和进度,如投资到位,到 2000 年水电装机容量只可达 6700 万 kW,而在 1993 年末,电力工业部《关于加快电力工业发展若干意见》中提到:根据今后环境保护的要求,我国应优先发展水电,今后七年规划水电投产装机容量 3100 万 kW,到 2000 年水电装机容量为 7500 万 kW。可见水电建设的形势不容乐观。

## 2 市场经济体制下水电建设的任务

既然发展水电对改善我国能源结构,实现资源互补,减少化石能源消耗有好处;也是西电东送,以缓解东南沿海经济发达地区缺电矛盾最现实的途径和主要措施。那为何我国水电开发进展缓慢?这既有人们认识上的偏差,但更主要的是经济体制如何适应生产力发展需要,水电产业又如何与经济体制相适应的深层次上的原因。文献[2]提出了今后若干年内水电建设如何适应社会主义市场经济体制要求的研究任务。

a. 根据市场对资源配置所起的基础性作用,在深入调查国内各大经济地区电力市场、能源资源、燃料生产和运输,以及生态环境和水资源综合利用的基础上,在国家宏观调控原则指导下,运用系统工程理论和优化分析方法,研究各经济地区市场与资源

附表 1992~1994 年全国装机容量、发电量

| 年 份  | 装机容量<br>/万 kW | 水 电           |                 | 当年投产容<br>量/万 kW | 发电量<br>/亿 kW·h | 水 电            |               |
|------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
|      |               | 装机容量<br>/万 kW | 占可用资源<br>百分比(%) |                 |                | 发电量<br>/亿 kW·h | 占可开发电量<br>(%) |
| 1992 | 16653         | 4068          | 10.8            | 280             | 7542           | 1315           | 6.8           |
| 1993 | 18291         | 4459          | 11.8            | 391             | 8364           | 1507           | 7.8           |
| 1994 | 19900         | 4903          | 13.0            | 444             | 9278           | 1704           | 8.9           |

第一作者简介:陈宁,男,博士研究生,从事电力系统规划与电力经济研究,曾发表《市场经济体制下水电建设的投资方式》等论文。

的合理配置,提出今后几年、十几年间各大区电力供应方式、水、火、核电的开发比例、规模、速度、顺序以及资源开发区和市场的经济效益;通过对各种方案的技术经济比较,为西南、西北几大水电基地选定最佳供电对象、输送电力的数额以及电站投入最佳时间和供电时间的分配等,为国家电力建设宏观决策提出建议。

b. 研究协调跨省(区)河流水力资源开发中的经济关系问题,以及跨省(区)联网的合理调度问题,使大网和省网取长补短,灵活运行,各方取得最佳效益。

c. 根据各大电网电力负荷和电源结构的特点,以及填谷调峰的需要,研究并提出各大电网未来十几年内建设抽水蓄能电站的必要性、可行性、经济性,拟定分期建设的规模、项目。

d. 研究改革有关现行水电建设的信贷、财税、电价制度和政策,以及管理体制等,使水电获得合理的经济效益,促使水电加快发展。

e. 研究综合效益评价的基础理论,建立适合我国国情、符合社会主义市场经济规律的综合效益评价理论体系、指标体系。

f. 研究社会主义市场经济的形式和发展,对水库淹没处理与移民安置的影响和对策措施。

### 3 市场经济体制下加快水电建设的举措

早在1987年,一些专家根据对乌江流域的实地考察,建议国务院同意贵州省提出的组建乌江水电开发公司的建议,同时在组织体制、资金筹措、信贷、税收和电价政策上均提出了建设性的意见,这在当时确是一个卓识的超前构思。但自1990年4月国家计委下文批准成立乌江水电开发公司后,经过几年运作并未取得预期的效果,其原因是多方面的,但主要是因体制、产权关系、电价等因素的影响,根本上还是指导思想、依据原则由与市场经济规律相悖。社会主义市场经济体制下如何加快水电的发展?总结前几年的实践经验和理论上的研究成果,可以归纳出以下几点。

#### 3.1 把加快发展水电作为一项基本国策

文献[3]认为中国这个正从计划经济体制走向市场经济体制的国家,政府经济行为如何既体现一般的要求,又符合本国的特殊要求。总的目标应是一致的,即坚持稳定增长、维护社会公平、促进长期发展,通过制定产业政策,由微观利益主体,根据利害关系自我选择而得以实现政府间接干预经济的目的。据此观点,国家应摆正水电在能源开发中的地位,把大力开发水电、改善能源结构作为一项基本国策。在制定中长期能源建设规划时,根据国情,以国家整体利益最佳为准则,确定水、火、核电的统一建

设规划和布局。

#### 3.2 完善水电开发管理体制

我国的能源产业中,唯独水电是作为二次能源来处理的,列入电力生产序列,且将水电建设分由水利、电力两个部门管理,缺乏统筹规划和全面管理。文献[4]建议:为了摆正水电在一次能源组织形式——有计划的市场经济体制下,对全国水电建设与发展进行统一规划和全面管理。按照公司法要求建立、完善各种模式的水电开发公司,使之成为产权明晰、政企分开、自主经营、自我积累、自我约束、自我发展的有限责任公司或股份公司,充分发挥这些公司从建设到管理,以及滚动开发的积极作用。

#### 3.3 调整投资结构,拓宽投融资渠道,加大水电投资力度

对于水电建设,要进一步实行倾斜政策,加大政府投资力度,提高水电在全社会固定资产投资中的比重。对于组建的水电开发公司,国家要给予一定的资本启动金。河流的梯级开发可将已开发的梯级电站收入作为新开工项目的资本启动金,在自有资金的基础上,内向银行金融机构筹集建设资金。国家要鼓励和支持地方电网、省网集资办水电,贯彻谁投资、谁受益的原则,协调投资各方的责、权、利,充分调动各方办水电的积极性。继续引进各种形式的国外资金,以缓解水电开发资金不足的问题。文献[5]根据有关的数据和统计资料,提出以水代煤的观点,既可减轻环境污染,又可将煤炭资源留作更高价值的使用,争取煤炭和环保基金促进我国水电开发。

#### 3.4 改革现行水电信贷、税赋和电价制度

水电建设的特点是一次投入较大、工期较长、偿还贷款负担重,但其运行成本低、年限长、后期收益大,综合效益、社会效益显著。文献[6]以万家寨水利枢纽为例,当贷款偿还期从12年延长至20年时,计入增值税的还贷电价由0.77元/kW·h降至0.40元/kW·h,建议延长贷款偿还期。参照别国的成功经验,考虑我国具体情况,建议水电贷款偿还期为20~25年以上,其中建设期为贷款宽限期。

目前水利部系统的水利水电项目均实行耕地占用税豁免的政策,而水电开发项目大多具有防洪、灌溉、供水等效益,国家对水电项目应与水利水电项目一样,减免或豁免耕地占用税。关于水电增值税税率问题,有的专家学者对于17%的税率有保留意见,还有待进一步探讨。

关于水电电价,大家基本认同应根据市场经济规律,按质定价,实行峰、谷电价与丰、枯电价,以充分体现水电在电网中的作用。文献[7]提出了基于均时电价的分时电价协商模型,作者在分析消费者

效用增量和生产者效益增量的基础上,用协商公理化方法建立分时电价协商模型,提供了制定电价的又一思路。此外,水电项目上网电价亦应按动态考虑,使得投入与产出计算口径一致。

### 3.5 改革水电前期工作经费的筹集机制

我国水力资源丰富,但开发利用程度很低,其项目储备减少是影响因素之一。为使水电前期工作满足水电发展需要,文献[8]建议国家对水电应与石油、煤炭一样,享受一次能源勘探的待遇,增拨资源勘探费;国家开发银行每年按排一定的水电前期工作软贷款,向已建水电站回收水能源勘探前期工作费,可行性研究阶段所需工作经费由项目业主承担。以改变水电前期投入与产出分离的两条线运行机制,走资源勘探与开发一体化的路子,改善前期工作资金短缺的状况。

## 4 结 语

环境恶化是影响人类生存的三大因素之一,制定有利于环境保护的产业政策已是必然。国家对电力工业的发展方针也是优先发展水电,大力发展火电,积极发展核电,水电建设实行大中小结合,梯级滚动开发,综合利用。这一政策为水电发展创造了机遇,但同时由于水电工程一次性投资较大、工期较长、淹没移民等问题,又给水电开发蒙上一层阴影。如何运用市场经济的思想对水电开发问题进行多方

位的定性、定量研究,以科学的理论来支撑“优先开发水电”这一观点是我们今后努力的方向。

### 参考文献

- 1 罗西北.关于优先发展我国水电的思考.水能技术经济,1995,15(2):4~9
- 2 中国水力发电工程学会课题组.我国90年代水电科技发展战略研究.水力发电学报,1995(1):1~12
- 3 陈宪.市场经济中的政府行为.上海:立信会计出版社,1995,162,194
- 4 何格高,朱培林.在社会主义市场经济体制下如何加快水电建设的探讨.水能技术经济,1995,15(2):7~10
- 5 张德旺.争取煤炭和环保基金促进我国水电开发.水能技术经济,1995,15(1):12~16
- 6 朱军峰.水电需要国家优惠政策.水能技术经济,1995,15(3):20~25
- 7 王先甲,冯尚友.基于均时电价的分时电价协商模型.水电能源科学,1995,13(3):160~166
- 8 中电联课题组.改革水电前期工作经费筹措及其管理的研究.水能技术经济,1995,15(4):8~14

(收稿日期:1996-03-26 编辑:马敏峰)

(上接第33页)

- 8 叶书麟.地基处理.北京:中国建筑工业出版社,1988
- 9 张雁,黄强.半刚性桩复合地基性状分析.岩土工程学报,1993,15(2):86~93
- 10 吴春林等.CFG桩复合地基承载力简易计算方法.岩土工程学报,1993,15(2):94~103
- 11 宰金珉.复合桩基设计的新方法.见:龚晓南等编.第七届全国土力学与基础工程学术会议文集.北京:中国建筑工业出版社,1994.611~615
- 12 唐业清.工业废料在建筑地基处理工程中的应用.岩土工程学报,1990,12(4):73~78
- 13 张雁.混凝土-二灰组合桩试验研究.见:第三届全国地基处理学术讨论会论文集.杭州:浙江大学出版社,1992.459~462
- 14 沙俊民等.南通粉煤灰填筑工程的试验研究.岩土工程学报,1988,10(5):93~99
- 15 汪肇京.粉煤灰在土工方面的应用——加拿大安大略省粉煤灰处理与利用经验.岩土工程学报,1990,12(3):98~107

(收稿日期:1996-01-25 编辑:许宇鹏)

(上接第39页)

### 参考文献

- 1 陈怀满.土壤对镉的吸附与解吸.土壤学报,1988,25(1):65~74
- 2 McBride M B. Reaction controlling heavy metal solubility in soils. Advances in soil science, 1989, 10:1~55
- 3 Elliott H A. Adsorption behavior of Cd in response to soil surface charge. Soil science, 1983, 136(5):317~321
- 4 Shuman L M. Fractionation method for soil microelements. Soil science, 1985, 140:11~22
- 5 张效年.土壤电化学性质的研究,Ⅲ红壤胶体的电荷特性.土壤学报,1964,12(2):120~131
- 6 袁朝良.几种土壤胶体电荷零点(ZPC)的初步研究.土壤学报,1981,18(4):345~352
- 7 Elliott H A. Effect of iron oxide removal on heavy metal sorption in acid subsoil water. Air and soil pollution, 1986, 27:237~389

(收稿日期:1996-12-18 编辑:许宇鹏)