

国情研究

中国水利之路: 回顾与展望(1949—2050)

王亚华 胡鞍钢

摘要:水利是国民经济的公益性、基础性和战略性支撑行业。经济社会发展对水利发展存在多种需求,并随着经济社会发展水平的提高发生结构性变迁。从中国现代化建设的历史全局着眼,通过分析百年宏观国情演变和水利发展需求变迁,可将中国百年水利进程划分为五大时期和七个阶段。改革开放之初的20年,水利改革发展大大滞后于经济社会发展的需求,人为加剧了水利发展的供求差距。1998年的大水灾促使治水思路的历史性转变,之后的十几年是新中国成立以来水利发展成效最为显著的一个时期。但是中国水利基础薄弱的局面尚没有根本改变,目前依然是国家可持续发展的主要瓶颈。2011年中央一号文件的发布与中央水利工作会议的召开,标志着中国水利发展步入新时期。未来十几年中国水利发展仍然面临着十分复杂的形势,要在相对较低的经济发展水平上开展大规模的综合治理。中国水利应当抓住历史性的战略机遇,加快发展、科学发展,加快改革、深化改革。

关键词:中国水利; 中国经济; 发展阶段; 水利战略

基金项目:2010年水利部重大课题“水利发展阶段研究—水利发展阶段划分、评判及战略取向研究”成果(水重大(2010)1-1);国家自然科学基金项目(70973064)

作者简介:王亚华,清华大学公共管理学院副教授(北京 100084);胡鞍钢,清华大学公共管理学院教授

中国是人类水利事业最早的发祥地之一,早在春秋时代管子已经提出,善为国者必先除水旱之害。尽管中国在古代拥有过辉煌的水利发展史,但是当西方工业革命兴起以来,特别是19世纪西方列强相继进入大规模发展近代水利的时期,中国水利却随着中国经济的衰落而逐渐落伍了。直到1930年前后,中国才建成第一批近代水利工程。但在国民党统治期间,中国取得的水利发展成就极为有限。直到1949年新中国成立以来,伴随着中国工业化和现代化进程的全面启动,中国水利才进入真正的大发展时期。

回顾新中国成立以来60年,中国水利发展战略随着国情和水情条件的变化不断进行适应性调整,以适应经济飞速发展和社会快速变革的需求。深入分析国情和水情的演变,合理划分水利发展阶段,认清不同阶段水利发展在历史中的地位和使命,对于水利发展战略选择具有重要参考价值。本文着眼于中国现代化建设的历史全局,在百年宏观国情和水情演变背景下(即1949年至2050年),总结新中国建立以来60年的水利发展历程,展望未来40年的水利发展前景,科学划分百年水利发展的不同阶段,为判断当前中国水利发展所处阶段和制定水利发展战略提供科学依据。

一、关于水利发展阶段性演变规律的认识

(一) 水利发展需求的三个层次

水利发展通过为经济社会发展提供各方面的支撑和服务,满足人民群众的物质文化需求。社会公众对水利发展的需求,可以划分为“安全性需求”、“经济性需求”和“舒适性需求”三类。“安全性需求”是比较基本的生存性需求,特别是维护生命和财产安全的需要。“经济性需求”是一种发展性需求,主要指经济增长对水利发展提出的支撑性需求。“舒适性需求”是一种享受型需求,是在安全性需求得到较高程度保障以及经济性需求得到一定程度满足的基础上,社会由于对更高生活品质的追求而对水利发展提出的需求。水利发展的三类需求处于不同的层次。“安全性需求”属于初级层次,“经济性需求”是中级层次,“舒适性需求”为高级层次。

水利发展包含的内容十分丰富,大致可以分为五个方面。^①第一个方面是防灾减灾,包括保障洪水安全,抵御旱灾,除涝治碱等;第二个方面是水资源利用,包括保障基本饮水安全,保障灌溉用水以维护粮食供给安全,供给城市和产业发展用水,以及水力发电和水运等;第三个方面是水系景观整治,如市政景观用水,河道整治,以满足人们休闲和审美等方面的精神需求;第四个方面是水资源保护,包括治理水污染,保护水源地,保障地表水和地下水水质安全等;第五个方面是水生态修复,包括防治水土流失,治理地下水超采,保障河道和湿地生态用水等。

各种水利发展事项属于不同类别的需求。防灾减灾、饮水安全、灌溉用水等,主要是“安全性需求”;生产供水、水电、水运等,主要是“经济性需求”;水系景观、水休闲娱乐、高品质用水,主要是“舒适性需求”。水环境保护和水生态修复,则安全性需求和舒适性需求兼而有之,这是生态环境系统的基础性特征决定的。各种水利发展与三类需求之间的关系,如图1所示。

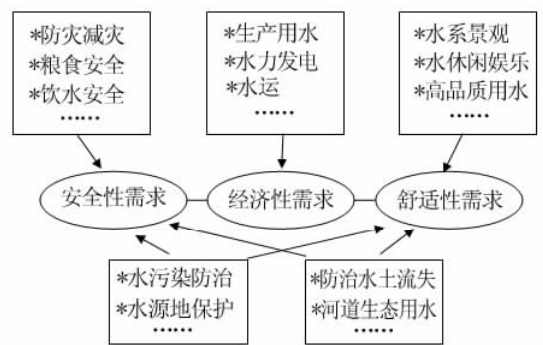


图1 水利发展的三类需求

(二) 水利发展需求与经济社会发展的关系

现代经济的成长具有一定的规律性。世界银行按人均国民总收入(GNI)划分经济发展水平,将各国分为低收入、下中等收入、上中等收入和高收入四个等级。不同的收入水平或经济发展阶段,经济社会发展对水利发展的需求呈现不同特征。伴随着经济发展水平的提高,也就是居民生活水平的提高,三类需求的增长具有不同的特性,可以用收入弹性来表征。对于安全性需求而言,其经济学特性为必需品,收入弹性在0和1之间;对于舒适性需求而言,其经济学特性为奢侈品,收入弹性大于1;

^① 参见汪恕诚《水利满足社会与经济发展的五个层次》,见氏著《资源水利——人与自然和谐相处》,北京:中国水利水电出版社,2002年,第111—120页。

经济性需求的经济学特性介于必需品和奢侈品之间。三类需求随时间的变动趋势,均可以描述为“S”曲线,即初始弹性增长较快,到一定阶段之后开始放缓,如图2所示。安全性需求曲线、经济性需求曲线与舒适性需求曲线在图中分别对应于 D_1 、 D_2 和 D_3 。

“S”曲线的中间有一个拐点,即增长速率由快转慢的转折点,三条需求曲线 D_1 、 D_2 和 D_3 的拐点,并分别对应于A线、B线和C线。那么在图2中,水利发展需求随着发展水平的提高,根据A、B和C三条线的相对位置,在概念上可以划分为四个阶段,并且与经济发展的四个阶段密切相关。^①

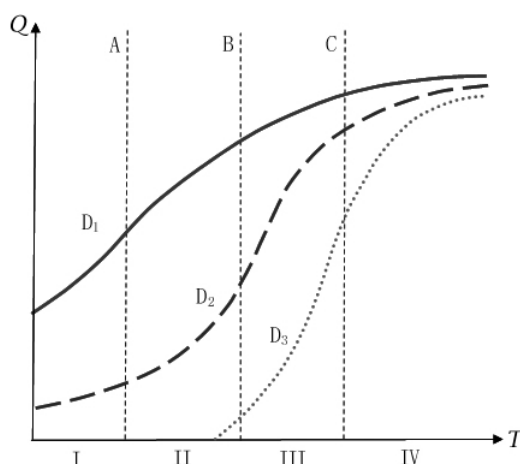


图2 水利发展需求的阶段划分示意图

注:横坐标“ T ”为时间,表征经济社会发展水平的提高;纵坐标“ Q ”为需求数量。

第I阶段:安全性需求主导的阶段。这一阶段水利发展需求主要表现为安全性需求,且随着发展水平逐渐提高,安全性需求较快增长。社会这一阶段对经济性需求还较低,且随着发展水平提高增长相对较慢,而舒适性需求尚不明显。这一阶段大体对应于低收入发展水平,城市化水平较低,产业结构以农业为主。该阶段的水利发展需求结构相对单一,主要是需要尽快提高安全性需求的保障水平。此一阶段往往开展大规模的水利基础设施建设,也可以称为“以单目标开发为主的大规模水利建设时期”。

第II阶段:经济性需求快速增长的阶段。这一阶段安全性需求增长略有趋缓,经济性需求开始快速增长,舒适性需求刚刚出现。这一阶段大体对应于从低收入水平向中等收入过渡的发展水平,城市化水平快速提高,工业化快速推进,第二产业在产业结构中的比例显著提高。随着经济发展水平的提高,水利发展的需求结构变得多元化,同时面临着多种水利发展需求,在需要加强安全性需求保障的同时,需要大力应对经济性需求快速增长,同时还要关注刚刚涌现的舒适性需求。这一阶段也可以称为“以多目标开发为主的水利建设时期”。

第III阶段:多种需求持续增长的阶段。这一阶段,安全性需求增长趋缓,经济性需求仍然较快增长,舒适性需求快速增长。这一阶段大体对应于中等收入向高收入过渡的发展水平,城市化水平继续提高,经济结构快速变动,进入工业化中后期。随着经济发展水平的继续提高,水利发展的需求结构

^① 这一概念划分同时参考了水利发展的国际经验。根据国外发达国家水利发展历程及其与经济社会发展之间的演变关系,大致可划分为以下几个阶段:一是以单目标开发为主的水利建设时期;二是以多目标综合开发为主的大规模水利建设时期;三是以水法规和现代水管理为中心的综合治理时期;四是以人与水协调发展为主的可持续发展时期。其发展阶段大致与其经济社会发展水平以及当时的科学技术水平相当。参见顾浩等《中国水利现代化研究》,北京:中国水利水电出版社,2004年,第25—30页;中国水利现代化研究课题组《中外水利现代化进程的比较研究》,《中国水利》2004年第4期,第35—37页。

日趋多元化,在继续提高安全性需求保障水平的同时,仍然需要应对经济性需求的较快增长,同时面临舒适性需求的快速增长。这一阶段也可以称为“水利综合治理时期”。

第IV阶段:舒适性需求成为主要新增需求的阶段。当发展水平达到较高水平之后,安全性需求和经济性需求趋于稳定,舒适性需求成为主要的新增需求。这一阶段大体对应于高收入发展水平,城市化达到较高水平之后逐步稳定。随着工业化进入后期及后工业化时代的来临,第三产业在产业结构中的比例持续上升。由于进入全面富裕的收入水平,社会公众对舒适性的需求持续增长,特别是对良好水生态环境的需求更为凸显。各类水利发展需求得到较高程度的保障,水生态环境的保护被置于更高的优先地位,也可以称为“水生态环境修复和保护时期”。

以上是基于一组简化的需求曲线,所做的概念上的阶段划分。实践中,各类需求曲线的样式可能是更为复杂的,因而也使得实际情况的阶段划分可能更为复杂。但是以上所述的三类需求的长期变动趋势,在理论上是成立的,因而以上几个阶段演变的相对划分,在理论上应该成立,并可以为水利发展阶段的划分提供理论参考。

类似于水利发展需求曲线,水利发展供给在时间上构成了一条水利发展供给曲线。由于水利发展供给的很多要素受制于发展水平,假设经济社会发展是连续的,那么水利发展供给曲线的总体走势是不断上升的,同时也不排除某一段供给曲线暂时出现下降。水利发展需求曲线与供给曲线的相对关系可以表征水利发展的供求关系。

本文主要根据水利发展的供求关系展开论述,并以此作为划分水利发展阶段的主要依据。为此我们需要研究中国经济社会的发展历程,在不同的经济社会发展水平上对水利发展提出的需求,以及水利发展供给与需求之间的差距。通过分析不同时期水利发展供求差距的演变,本文给出中国水利发展阶段的具体划分。

二、中国经济社会发展进程与水利发展需求演变

(一) 中国经济社会的发展历程

利用世界银行四个收入组的划分方法,中国1978年改革开放之初,人均国民收入(GNI)处于300美元以下,属于低收入国家;到1998年,人均GNI突破800美元,达到下中等收入国家水平;2009年人均GNI为3650美元,仍然处于下中等收入国家水平,但是已经达到中等收入国家平均水平(2009年为3373美元),并且接近上中等收入国家水平(2009年的下界为3946美元)。^① 预计2011年中国将成为上中等收入国家,人均GNI约为4400美元。如果根据目前的汇率水平和经济增长趋势推算,2020年中国人均GNI将突破8000美元左右,仍然为上中等收入国家。2030年之前中国人均GNI将超过1.2万美元,成长为高收入国家。

1949年以来我国在极低的人均收入水平上开始发动工业化,至2050年全面实现工业化和现代化、建设成为发达国家,前后需要经历整整一个世纪的时间。综合中国主要经济社会指标的变化,并考虑经济社会体制的演变特征等因素,可以将中国一百年的现代化建设历程,划分为五大时期。

第一时期(1949—1977): 极低收入水平的计划经济时期

从建国之初的百废待兴,中国经济开始正式发动工业化和现代化。1949年中国按1965年美元价格人均GNI仅为50美元,处于极低收入水平。^② 虽然历经种种波折,这一时期迅速建立了独立的

① 参见 World Bank, World Development Indicators. <http://data.worldbank.org/indicator>。

② 参见胡鞍钢《中国政治经济史论(1949—1976)》,北京:清华大学出版社2007年,第102页。

比较完整的工业体系和国民经济体系,整个计划经济时期年均经济增长率6%。^①由于经济发展起点水平十分低下,国民经济整体处于贫困阶段。

第二时期(1978—1997): 低收入水平的市场经济转型期

1978年,中国经济进入起飞期,之后的20年经济增长率年均高达10%。1995年中国提前实现国民生产总值比1980年翻两番,1997年又比预期目标提前三年实现了人均国民生产总值比1980年翻两番的目标。^②这一时期,经济发展水平经历了从贫困到温饱的过渡。至1990年代后期基本解决了吃饭问题,人民生活总体上达到了小康水平。

第三时期(1998—2010): 下中等收入水平的快速发展期

1998年中国人均GNI突破800美元,从低收入水平进入下中等收入水平,2000年已经成为上中等人类发展水平国家。1998年以来,中国经济结构变动加快,特别是2001年之后进入新一轮的快速增长周期。这一时期年均经济增长率为9.6%。^③2009年中国人均收入水平首次超过中等收入国家的平均水平。2010年中国经济总量超过日本,成为世界第二大经济体。

第四时期(2011—2030): 从中等收入向高收入过渡的关键战略期

2011年中国将跃升为上中等收入国家,标志着中国开始向高收入逐步过渡。中国经济仍然将保持平稳较快发展。如前所述,2020年至2030年之间,中国人均GDP将超过1.2万美元,成长为高收入国家。2030年,中国农业占GDP比重只有5%左右,工业比重30%左右;城市人口比重超过65%,人口总量达到高峰并开始下降,资源环境压力开始趋向缓解,人民生活水平全面走向富裕。

第五时期(2031—2050): 走向发达经济体和全面兴盛期

2030年之后,中国进入全面兴盛期。尽管这一时期经济增长率会进一步趋缓,但仍然持续增长,至2050年达到中等发达国家水平。2050年,中国农业比重只有2%—3%,工业比重下降至不足20%,城市人口比重在78%以上。实现人口、资源和环境的协调发展,真正实现绿色现代化。

(二) 中国水利发展需求的阶段性变迁

经济发展水平的不断提高深刻影响社会的需求结构,也势必对水利发展需求产生深刻影响。总体来看,1949年新中国成立60年来,伴随着经济的发展和水利建设的不断推进,中国水利发展需求的变迁,经历了由安全性需求主导向安全性、经济性和舒适性等多元化需求并存的转变。未来水利发展需求还会逐步过渡到舒适性需求为主要新增需求的阶段,具体可以分为五大时期。

第一时期(1949—1977): 安全性需求占据主导地位的时期

这一时期中国经济建设百废待兴,水旱灾害频繁,解决大江大河严重洪水灾害的威胁,控制水旱灾害,是保证经济建设和人民生命财产安全的首要而紧迫的任务。同时为解决最基本的吃饭问题,应对中国多变干旱气候,农田水利基础设施建设的需求也非常紧迫。以防洪和灌溉为代表的的核心需求是这一阶段水利发展的主要需求。与此同时,伴随着现代经济增长和人口增加,水利发展的经济性需求开始逐步增长,其中,生产和生活用水需求不断增长,能源需求增长推动水电的开发。水生态需求开始萌芽,水土流失治理从1950年代已经被提到议事日程;水污染的问题开始出现,但直到1973年之后方受关注。

总体来看,这一时期处于低收入经济发展阶段,这是一个安全性需求占据主导地位的时期,相应也决定了这是一个“以单目标开发为主的大规模水利建设时期”。

第二时期(1978—1997): 安全性需求继续增长、经济性需求快速增长的时期

改革开放之后,由于国家财政汲取能力下降、发展战略调整等原因,水利建设资金被大为削减。

① 参见胡鞍钢《中国政治经济史论(1949—1976)》,第692—702页。

② 参见刘国光主编《中国十个五年计划研究报告》,北京:人民出版社,2006年,第629页。

③ 作者根据国家统计局发布的《中国统计摘要2011》(北京:中国统计出版社,2011年)数据计算。

水旱灾害成灾率持续上升,特别是进入1990年代,水旱灾害明显增加。^①与此同时,饮水困难也是这一时期突出的社会问题。这一时期对防洪减灾、农业灌溉和农村饮水安全等方面的安全性需求仍然很高。伴随工业和城镇化加速发展,工业和城市用水需求快速增长。从1980年至1997年,工业用水从457亿立方米增长到1121亿立方米;生活用水从68亿立方米增长到248亿立方米;农业用水增长势头明显趋缓,从3912亿立方米仅增长到3920亿立方米。^②进入1990年代,水资源短缺的问题日益凸显,黄河连年断流是中国北方缺水的缩影。^③经济起飞对能源的旺盛需求,带动了水电事业的迅速发展。从1980年代开始,中国水电建设进入了大发展时期,特别是进入1990年代后期以来呈现加速发展的势头。

伴随着改革以来的经济发展,水环境持续恶化,至1990年代后半期集中爆发。淮河流域的水环境演变具有一定的典型性。淮河水污染始于1970年代后期,进入1980年代,水质恶化加剧;进入1990年代水污染事故频发,水生态迅速恶化。西北、华北和中部广大地区因水资源短缺造成水生态失衡,引发江河断流、湖泊萎缩、湿地干涸、地面沉降、海水入侵、土壤沙化、森林草原退化导致土地荒漠化等一系列生态问题。^④

总之,这一时期仍然处于低收入阶段,对安全性需求仍然有巨大需求,同时伴随着快速的经济增长,经济性需求快速增长。水生态环境迅速恶化,在较低的收入水平上即产生了生态修复和环境治理的巨大需求。这一时期具有过渡性质,从“以单目标开发为主的大规模水利建设时期”转向“以多目标开发为主的水利建设时期”。

第三时期(1998—2010):安全性需求和经济性需求并重的时期

1998年大水之后,中国集中力量进行了防洪基础设施建设,使七大水系主要河流干流抵御洪水能力大为增强,水灾成灾率趋于下降;但是由于受干旱气候和农田水利基础设施薄弱等因素的影响,旱灾成灾率有所上升。与此同时,中国受气候变化影响越来越大,极端天气事件频发,给防灾减灾工作带来很大压力。同时,农村饮水不安全的问题十分突出。2004年底,全国农村饮水不安全人口为3.2亿人,占农村总人口的34%。^⑤

进入新世纪之后,随着新一轮快速经济增长周期的到来,工业化和城镇化加速推进。对能源的强劲需求带动了水电大开发的高潮。1999年到2010年期间,中国水电年均增加装机容量1100万千瓦。2004年中国水电装机容量突破1亿千瓦,装机容量跃居世界第一。2010年中国水电装机容量达到2亿千瓦,成为世界上第一个突破2亿千瓦的国家。与此同时,工业和城镇供水需求进一步增长,但是受制于水资源短缺的影响,从外延式的扩大供水总量转向主要依靠科技进步和加强管理提高用水效率,工业和生活用水总量实现低速增长。总体来看,缺水形势更加严峻,目前正常年份全国缺水量500多亿立方米,近三分之二城市不同程度存在缺水。^⑥综合来看,这一时期水利发展的经济性需求快速增长,成为水利发展需要应对的突出主题。

进入新世纪以来水污染事故频繁发生,对饮水安全和供水保障的影响日趋严重。水污染已经从局域污染发展成为流域性污染,从点源污染为主转向以面源污染为主。^⑦主要污染物排放持续增长,

① 根据《新中国60年统计资料汇编》(北京:中国统计出版社,2009年)水旱灾害受灾率和成灾率数据判断。

② 数据来源为《中国水利统计年鉴2010》(北京:中国水利水电出版社,2010年)。

③ 参见王亚华、胡鞍钢《黄河流域水资源治理模式应从控制向良治》,《人民黄河》2002年第1期,第23—25页。

④ 参见王亚华《中国治水转型:背景、挑战与前瞻》,《水利发展研究》2007年第9期,第4—9页。

⑤ 水利部等《全国农村饮水安全工程“十一五”规划》2006年。

⑥ 参见陈雷《沿着中国特色水利现代化道路 奋力推进水利改革发展新跨越》,《求是》2011年第6期,第15—18页。

⑦ 参见中国可持续发展战略研究组《2007中国可持续发展战略报告——水:治理与创新》,北京:科学出版社,2007年,第49页。

目前水功能区达标率仅为 47.4%,^①对水环境治理面临着巨大需求。同时水生态持续恶化。水土流失形势严峻,全国共有水土流失面积 356 万平方公里,占国土总面积的 37%,年平均土壤侵蚀量高达 45 亿吨,损失耕地约 100 万亩。^②全国地下水超采区面积达 19 万平方公里,华北地区因地下水超采而形成了约 3 万—5 万平方公里的漏斗区。^③同时,随着居民收入水平从小康走向富裕,对水生态安全、水景观建设、娱乐休闲等舒适性需求开始涌现,水生态修复开始成为一项重要的水利工作。

综上所述,处于从低收入向中等收入过渡的下中等收入经济发展阶段,这一时期的经济性需求快速增长,安全性需求和经济性需求并重,同时舒适性需求开始涌现,是一个“以多目标开发为主的水利建设时期”。

第四时期(2011—2030): 安全性需求、经济性需求和舒适性需求均持续增长的时期

2011 年初,《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》发布,同年 7 月,中央水利工作会议召开,标志着水利被摆上党和国家事业发展更加突出的地位。^④可以预见,未来十年将迎来新一轮水利建设的高潮,水利将作为国家基础设施建设的优先领域,农田水利将作为农村基础设施建设的重点任务。未来一段时期,用水需求仍将持续增长,但是由于节水型社会的全面建立和用水效率的持续提高,用水总量维持缓慢增长,2020 年将控制在 6 700 亿立方米,2030 年将控制在 7 000 亿立方米。^⑤水电开发的高速增长仍将继续,预计到 2020 年,中国水电装机容量达到 3.8 亿千瓦,水电开发利用率约为 60%。^⑥2020 年之后增长将明显趋缓。随着居民收入水平从中等收入向高收入过渡,对水生态安全、水景观建设、娱乐休闲等舒适性需求会迅速提高,水生态修复和治理将成为重要的新兴需求。

可以预见,处于从中等收入向高收入过渡的经济发展阶段,这一时期水利发展的安全性需求、经济性需求和舒适性需求均不断增长,呈现出非常复杂的态势,可以称之为“水利综合治理时期”。

第五时期(2031—2050): 舒适性需求快速增长的时期

2030 年之后,中国水利发展的安全性需求基本得到较好满足,特别是防洪减灾、农业灌溉和饮水安全将得到较高程度的保障。届时水环境已经显著改善,水生态不断恢复。在继续保障防洪安全和粮食安全的前提下,保障水生态环境的安全成为主要的安全性需求。水利发展的经济性需求,伴随着人口零增长以及经济增长速度的放缓,将趋于稳定。其中水电开发将趋向饱和而转向低增长;用水总量实现零增长。水利发展的舒适性需求将会快速增长成为主要的新增需求,对水生态修复、水景观建设、更高水质标准的饮水、水休闲娱乐、水旅游、水文化等都将有巨大的社会需求。

展望来看,随着收入水平进入高收入阶段,各种水利发展需求并存且维持在比较高的水平,安全性需求和经济性需求趋于稳定,舒适性需求持续增长,水生态环境保障将会成为主要的水利工作,因而可以称之为“水生态环境修复和保护时期”。

三、中国水利发展的供求差距分析

(一) 安全性需求的供求差距变迁

(1) 防灾减灾

1949 年新中国成立伊始,中央人民政府就提出“防止水患、兴修水利”的水利建设方针,有计划、

① 参见水利部《2009 年中国水资源公报》,北京:水利水电出版社 2010 年。

② 参见孙鸿烈《我国水土流失问题与防治对策》,《中国水利》2011 年第 6 期,第 16 页。

③ 参见中国可持续发展战略研究组《2007 中国可持续发展战略报告——水:治理与创新》,第 7 页。

④ 参见《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》,中央一号文件 2011 年 1 月 31 日。

⑤ 参见水利部《全国水资源综合规划》(2010 年)设计的目标值。

⑥ 参见张国宝《神女应无恙,当惊世界殊》,《中国产业》2010 年第 9 期,第 10—13 页。

有步骤地恢复并发展防洪、灌溉、排水等水利事业,并从1950年代开始,对长江、黄河、淮河、海河等七大江河分别进行了持续不断的治理,取得了一定成效。^①经过计划经济时期的建设,中国防洪抗旱减灾能力有了较大提高。水旱灾害面积虽然不断扩大,但是水旱灾害成灾率逐步下降,因灾死亡人口逐步下降。防灾减灾安全性需求在得到初步满足的同时,供给与需求之间仍然有较大差距。

1978年之后,国家水利财政支出及水利基本建设投资大幅度减少。计划经济时期,水利基本建设投资占GDP的0.8%左右。“六五”时期,水利基本建设投资仅占GDP的0.29%，“七五”时期更进一步下降为0.11%。^②水库与堤防建设速度显著放缓,供水能力增加和新建工程增加量明显减少。1978年之后的二十年,水利建设陷入低谷,水利防灾减灾方面的供给增长缓慢,与安全性需求之间的差距持续拉大。

1998年大水后,中央实行积极的财政政策,通过发行国债大幅度增加了对水利的投入。1998年至2004年,中央水利基建投资达2411亿元,其中用于防洪建设的投资1607亿元,占同期中央水利基建总投资的67%。^③至2009年底,全国累计建成各类水库8.72万座,水库总库容7064亿立方米,比1980年提高59%。到2010年底,基本完成全国大中型和重点小型病险水库除险加固任务,水库的病险率明显下降,大中型水库安全状况明显好转,七大水系干流已基本具备了防御建国以来最大洪水的能力。水灾成灾率趋于下降,因灾死亡人口大幅度下降。这说明,由于过去十年水利建设的加快,水利防灾减灾供给加速增长,与安全性需求之间的差距有所缩小。

尽管如此,由于防灾减灾的需求巨大,仍然要求进一步加快水利建设。2010年中国西南地区发生特大干旱、多数省区市遭受洪涝灾害、部分地区突发严重山洪泥石流,警示防灾减灾的能力依然不足。^④2011年中央一号文件提出,到2020年,基本建成防洪抗旱减灾体系,重点城市和防洪保护区防洪能力明显增强,抗旱能力显著增强。因此,通过未来十年的发展,防灾减灾的供给进一步加快提升,与安全性需求之间的差距会趋向进一步缩小。再经过十年的努力,预计到2030年,中国的防灾减灾能力与安全性需求能够基本适应。2030年之后,主要是进一步提高保障水平,特别是加强水环境安全和水生态安全保障。

(2) 农田水利

在计划经济时期,国家重视以灌溉排水为重点的农田水利建设。农业灌溉面积从1949年初期的1600万公顷增长到1980年的4490万公顷,农业用水从1949年初期的1000亿立方米增长到1980年的3912亿立方米。这一时期的农田水利建设卓有成效,供求差距不断缩小。

1978年之后的十年,农田水利建设出现了停滞。农业灌溉面积增长缓慢,年均增长0.5%,是历史上增长最慢的时期。农田水利建设的供求差距转而拉大。进入1990年代,由于国家重新重视农业基础水利设施建设,农田灌溉面积稳步增长,从1990年的4740万公顷提高到2000年的5382万公顷。农田水利建设的供求差距又重新转向缩小。

进入新世纪以来,随着国家对农业生产的重视,农田水利建设得到了进一步加强。节水灌溉进一步发展,灌溉水有效利用系数从1978年的0.35提高到2010年的0.5。农田灌溉面积继续增长,2009年达到5926万公顷,占全国耕地面积的48.7%。而农业用水量继续下降,从2000年的3784亿立方米,下降到2010年的3707亿立方米。2004年以来粮食生产实现了创历史的“七连增”,农田水利建设功不可没,也说明过去十年来农田水利建设的供求差距进一步缩小。

① 参见李葆华《当前水利建设的方针和任务》(1949年11月14日),《中华人民共和国经济档案资料选编(1949-1952)》(农业卷),北京:社会科学文献出版社,1991年,第443—444页。

② 作者根据水利部《中国水利统计年鉴2010》提供的数据计算。

③ 参见《中国水利统计年鉴2010》。

④ 参见《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》。

但是从总体上看,中国的农田水利建设仍然基础薄弱,水利灌溉设施老化问题严重。农田水利建设滞后是影响农业稳定发展和国家粮食安全的最大硬伤,农田水利供求之间的差距仍然较大。

根据2011年中央一号文件的部署,未来十年农田水利建设将得到进一步加强,“十二五”期间将新增农田有效灌溉面积4 000万亩;到2020年,农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上,节水灌溉面积占全国有效灌溉面积的80%以上。因此,从目前至2020年,农田水利的供求差距将明显缩小。预计再经过十年的努力,到2030年,农田水利建设与农业灌溉的安全性需求将基本适应。

(3) 饮水安全

首先看城市饮用水安全。计划经济时期,通过城市基础设施建设,城市用水安全状况有了很大改善,到改革开放之初,城市用水普及率已经接近50%,城市用水不足、取水不便等问题得到了一定程度的解决。供求差距不断缩小,但总体差距仍然较大。改革开放以来,城市供水水源、净水厂、供水管网的建设和改造取得较快发展。2005年,城市用水普及率达到90%,城市饮用水出厂水质合格率接近90%,城镇饮用水需求得到基本保障,表明供求之间的差距明显缩小。2007年国家出台了《全国城市饮用水安全保障规划(2006—2020年)》,提出到2020年,要全面改善市级和县级政府所在地城镇的饮用水安全状况。届时城镇饮用水供求差距会进一步缩小。预计到2020年之后,随着饮水安全保障体系的基本建立,城市饮用安全需求得到较高级别的满足。到2030年供求之间基本达到平衡,之后将面临不断提高保障标准和提高品质的问题。

其次看农村饮水安全。整个计划经济时期,国家积极采取措施,解决了一些地方农民的饮水难问题,但是“饮水难”在部分农村地区仍然存在。1980年代,国家将解决农村饮水困难问题列入了政府工作议事日程,采取多种措施支持农村解决饮水困难。1991年,国家制定了《全国农村人畜饮水、乡镇供水10年规划和“八五”计划》;2000年,国家编制了《全国解决农村饮水困难“十五”规划》。到2004年,累计解决了2.72亿农村人口的饮水困难问题,农村饮水困难问题得到初步解决。2005年以来,农村饮水工作重点由饮水解困转向饮水安全,着力减少全国3.2亿农村饮水不安全人口,“十一五”期间已经解决了其中的2.1亿人。“十二五”期间,农村饮用水不安全问题预期将基本消除。之后的新增需求将是饮水安全标准的提升。

(二) 经济性需求的供求差距变迁

(1) 国民经济供水

从中国用水总量增长情况来看,在计划经济时期用水总量快速增长,特别是农业用水大幅度增长。1980年以来,用水总量增速放缓。从1980年至1997年,国民经济用水量由4 436亿立方米增加至5 566亿立方米。其中农业用水逐步趋于稳定,工业和城镇生活用水增长较快,水资源短缺的问题逐步凸显。2000年之后,国民经济用水量变化不大,呈现波动中缓慢上升的趋势。^①但是从各产业需水角度来看,城市、工业和农业的用水需求普遍没有得到较好满足,水资源供求矛盾仍然比较突出。未来十年,水资源保障工作将进一步加强,由于实行最严格的水资源管理制度,水资源短缺的形势有望得到缓解。到2030年,随着工业化的基本完成、人口总量的下降,用水总量将实现零增长,水资源供求基本实现平衡。

(2) 城市供水

从城市供水的情况来看,从1949年到1980年代中期,城市供水能力增长较为缓慢。1949年,城市日供水综合生产能力不足300万立方米/日,至1985年,达到了4 020万立方米/日,之后进入快速增长期。全国城市供水总量从1986年的277.4亿立方米,增加到1994年的峰值489.5亿立方米,年均增长7.4%。1994年之后的十年城市供水量总体稳定并略有下降。2005年以来,城市用水总量略

^① 参见《中国水利统计年鉴2010》。

有增长。未来随着大规模城镇化的继续推进,城市生活用水量还会继续增长,但是工业用水由于效率的不断提高有可能保持稳定甚至持续下降,城市用水量实现低增长,预计到2030年实现零增长。

总体来看,水利发展的经济性需求随着经济发展阶段的变动而变化,要求水利发展供给同步增长。计划经济时期,经济性供给随着经济增长逐步增加,差距尚不大。1978年以来,随着经济增长的加快,经济性需求与供给之间的差距开始拉大,突出表现为水资源短缺的问题显现;1988年之后,水资源开发利用的步伐加快,水管理力度明显增强,经济性供给加快增长,但是由于需求的快速提升,供求差距不断拉大。直到近年来随着大规模节水型社会建设的推进,供求差距拉大的趋势才有所减缓。未来随着最严格水资源制度的实施,供求差距将趋向于缩小,预计到2030年基本实现平衡。

(三) 舒适性需求的供求差距变迁

(1) 水系景观

随着中国经济社会的发展,部分城市和地区在1990年代后期开始关注水系景观建设。比如,北京市从1998年开始增加城市景观用水,过去十年间不断增长,2009年达到3.6亿立方米,占全市用水总量的10%。从全国情况来看,近年来生态用水开始增长,2008年生态用水占2%,主要是城市景观用水,在用水总量中的比例还很小。从发展趋势来看,这部分用水会继续增长,预计到2030年会占到总用水量的10%左右。

(2) 水休闲娱乐

1990年代以来,水的休闲娱乐价值日益受到重视。2000年,水利部启动了水利风景区建设工作,2001年命名了首批国家水利风景区共18个。截止2010年底,已建成国家水利风景区423家,覆盖全国。同时,建成省级水利风景区近千个。水利风景区在促进了水生态环境修复的同时,在促进水休闲旅游方面发挥了很好的作用。

(3) 高品质用水

进入1990年代,随着生活水平的迅速提高,人们对饮用水质也提出了更高的要求,相应带动了桶装水、纯净水和矿泉水等市场的快速发展。1994年中国纯净水销量接近30万吨。1998年之后桶装纯净水市场以年均超过20%的速度高速增长,2009年仅瓶装水销售量就高达290万吨。目前城市居民中相当比例的家庭经常饮用纯净水,纯净水已经成为城市居民的日常消费。在上海的一些小区,已经建立了直饮水管线,直接把纯净水引入用户家中。北京等发达城市也已经出现直饮水需求,但是目前尚不能很好满足。

总体来看,1990年代以来,舒适性需求开始涌现,1998年以来更是快速增加,相应带动了供给的较快增长,特别是在部分大城市和经济发达地区。目前水利发展的供给总体上与舒适性需求的快速增长不相适应,供求差距不断拉大。预计到2020年,供求差距拉大的趋势才会有所改观;到2030年之后供求差距趋向不断缩小。

(四) 水生态环境的变迁

(1) 水环境

从总的变迁趋势来看,1970年代中国水环境质量开始下降,1980年代之后水环境迅速恶化,至2000年前后达到高峰,水环境问题成为新世纪的突出环境问题。经过过去十年的大规模治理,已经遏制了水环境恶化的趋势,部分流域和区域水环境质量有所改善。预计到2015年左右,随着主要水污染物排放量达到顶峰后开始下降,水环境恶化的趋势得到逆转。^①到2020年,中国主要江河湖泊水质有望明显改善;到2030年,水环境得到全面改善,进入到人与环境协调发展的新阶段。

^① 参见李云生《“十二五”水环境保护基本思路》,《水工业市场》2010年第1期,第8—10页。

(2) 水生态

总体来看,中国水生态从1960年代开始恶化。改革开放以来,水生态环境承受了历史上最大规模的压力和破坏,趋向于加速恶化。1998年以来,国家开展了大规模的水生态环境整治,使得近年来全国水生态恶化的趋势有所减缓,局部地区水生态状况有所改善。预计到2020年,全国水生态恶化趋势可以得到基本遏制;到2030年,通过大力开展生态修复工作,使水生态状况明显改善;2030年之后水生态状况加快好转,预计到2050年能够实现人与自然和谐。

四、中国水利发展历程的阶段性划分

根据水利发展供求差距变迁分析,并考虑中国经济社会发展及水利发展的关键年份,可以将新中国成立以来的水利发展,在五大时期的基础之上进一步划分为七个阶段。

第一阶段(1949—1977): 大规模水利建设时期

这一阶段开展了大规模的水利基础设施建设,特别是集中力量兴建防洪灌溉基础设施。防灾减灾、粮食安全、饮水保障等安全性需求得到了一定程度的保障,但是起点低、需求巨大,供求之间的整体差距仍然很大。这一阶段属于水利开发的起步阶段,水利投资增长速度较快,为中国水利设施的建设奠定了基础,但是由于建设强度高、时间紧迫,水利建设缺乏有效规划,水利工程质量普遍不高。同时重工程建设、轻工程管理,水利发展呈现粗放式发展。

第二阶段(1978—1987): 水利建设相对停滞期

这一阶段中国水利基础设施建设的步伐明显放缓,水利投资甚至出现负增长,年均下降6.6%(见表1)。农田水利的发展几乎陷入停滞,水利设施建设的重点从防洪灌溉转向供水。水资源短缺和水生态环境恶化的问题日益显现,尚未引起足够重视。水利发展的供给与安全性需求之间的差距开始拉大,成为历史的欠账,也为经济社会的进一步发展埋下了隐患。相对于同时期的国民经济其他基础设施部门,这一阶段的水利建设相对停滞。

第三阶段(1988—1997): 水利发展矛盾凸显期

这一阶段农田水利重新得到重视与发展。以1988年《水法》的颁布为标志,水管理法制建设取得显著进展。水利投资也随着国家财政能力和弥补历史欠账等因素,呈现快速增长,年均增速达到18.2%(见表1)。供水和水电等获得了快速发展,经济性需求得到一定程度保障。但是由于水利建设整体步伐较为缓慢,积累的历史欠账不断增多,安全性需求与供给之间的差距越拉越大,导致各种水问题在1990年代后期集中爆发。水旱灾害呈现增加趋势,水资源短缺的问题日益突出,农村饮水安全的问题非常突出,水生态环境加速恶化。当时的长江洪水、黄河断流和淮河污染等标志性事件,表明中国已经面临全面的“水危机”。相对于经济社会发展的要求,水利发展显著滞后已经成为中国可持续发展的主要瓶颈。

第四阶段(1998—2010): 水利改革发展转型期

应对日益严峻的“水危机”,以1998年大洪水为契机,水利建设迎来了改革开放以来的第一个高潮。这一阶段水利投入快速增长,年均增长率为10.3%(见表1)。防洪建设成就突出,农田水利建设得到进一步加强,农村饮水安全保障工作加快推进。水环境治理的力度不断加大,水环境恶化的趋势得到一定程度遏制;水生态修复工作持续推进,水生态恶化的趋势有所减缓。但是由于水情复杂、历史欠账、基础薄弱等原因,安全性需求的保障水平总体不高,特别是在防灾减灾和农田水利方面仍有较大差距。在水利发展的经济性需求方面,受水资源短缺和水质恶化的影响,水资源供求矛盾比较突出。水系景观、水休闲娱乐、高品质用水等舒适性需求开始涌现,带动了相应供给的较快增长,但是水利发展的供给总体上与舒适性需求的快速增长不相适应。这一阶段开启了治水模式的历史性转

型。水利发展大量引入新理念、新思路和新手段,从传统水利开始转向现代水利和可持续发展水利,水利发展的重点从开发、利用和治理转向节约、配置和保护。

第五阶段(2011—2020):水利加快发展黄金期

随着2011年中央一号文件的出台及中央水利工作会议的召开,中国水利迎来了加快发展的历史性战略机遇,水利建设将掀起新一轮的建设高潮。未来十年是水利加快发展的黄金期,预计水利投资年均增速将高达11.6%,投资增长弹性系数高达1.45(见表1)。水利改革发展将全面提速,水利建设明显滞后的局面将从根本上扭转。到2020年,将基本建成防洪抗旱减灾体系,及水资源合理配置和高效利用体系,饮水安全问题得到全面解决,水环境得到明显改善,水生态恶化趋势基本被遏制。水利发展的安全性需求得到较高等度的保障。随着最严格水资源制度的实施,以及节水型社会建设的深入开展,水资源利用全面从以需定供转向以供定需。用水效率将大幅度提升,水资源供求矛盾趋向于缓解。更多的城市和地区将开展水系景观建设,水休闲娱乐消费将在更多地区普及,东部地区和发达城市将更重视供水品质的提高。

第六阶段(2021—2030):水利全面协调发展期

这一阶段,防灾减灾、农田水利和饮水安全的保障水平将得到进一步提高,应对气候变化的能力不断增强。由于水利投资总量规模持续扩大,投资增长率增速有所减缓,估计年均增速为8.5%,弹性系数为1.42,仍然是较高的增速(见表1)。水污染压力明显趋缓,水环境得到全面改善;生态修复工作全面推进,水生态状况趋向好转。到2030年,水利发展的安全性需求得到较高等度的保障。全国用水将实现零增长,2030年水资源供求基本平衡。全国范围内将开展大规模的河道整治和水系景观建设,水休闲娱乐业快速发展,城乡供水水质标准逐步提高。水利工作全面实现科学发展,水利建设和治理水平与经济社会发展水平相适应,水利与人口、经济和社会基本实现协调发展。

第七阶段(2031—2050):人水关系趋向和谐期

这一阶段,水利发展的安全性需求和经济性需求均已得到较高等度的保障,主要面临的任务是进一步提高保障标准,以及应对气候变化的影响。水利发展的突出问题,演变成为如何满足人民日益增长的舒适性需求,特别是良好的生态环境需求。促进人与自然和谐相处,全面修复和保护水生态环境,将成为这一阶段治水的核心任务。至2050年,水利工作将有力支撑绿色现代化,中国将实现山川秀美、人水和谐。

表1 水利发展各阶段水利投资增长比较

阶段	水利投资年均增长率	GDP年均增长率	水利投资弹性系数
第一阶段(1949—1977):大规模水利建设时期	8.5%	5.9%	1.44
第二阶段(1978—1987):水利建设相对停滞期	-6.6%	9.9%	-0.67
第三阶段(1988—1997):水利发展矛盾凸显期	18.2%	9.6%	1.90
第四阶段(1998—2010):水利改革发展转型期	10.3%	10.3%	1.00
第五阶段(2011—2020):水利加快发展黄金期	11.6%	8.0%	1.45
第六阶段(2021—2030):水利全面协调发展期	8.5%	7.0%	1.42
第七阶段(2031—2050):人水关系趋向和谐期	N/A	N/A	N/A

注:数据来源为《中国60年统计资料汇编》和《中国水利统计年鉴2010》。水利投资数据和GDP数据均以1978年不变价换算,2011年至2020年及2021年至2030年为估算值。

五、中国水利发展阶段变迁的战略含义

经济社会发展对水利发展存在多种需求,并且随着经济社会发展水平的提高发生结构性变迁,这

是水利发展的根本动力。在不同历史时期,水利发展需求的特征,在很大程度上影响着水利发展的战略选择。作为国民经济的公益性、基础性和战略性支撑行业,水利发展战略的选择直接关系到中国社会主义现代化建设全局和中华民族长远发展。科学合理地认识水利发展阶段,对于水利发展战略选择具有重要意义。

中国作为世界现代化历史上的“后来者”和“追赶者”,相对于主要西方发达国家,具有发动现代化和工业化的时间晚、起点低的特征。^①这一特征决定了中国在现代化和工业化的起步阶段,在极低的收入水平下,就需要开展大规模的水利建设。中国在计划经济时期,以政治动员和群众运动的方式,低成本地开展了大规模的水利建设,为现代化和工业化的发动提供了水利保障。改革开放之初,随着人民公社的解体和家庭联产责任制承包制的引入,中国失去了低成本搞水利建设的体制优势。加之国家财政能力的下降,大规模的水利建设难以为继。

改革开放之初的20年,中国仍然处于低收入水平和工业化的前期,从水利发展需求来看仍然需要大规模的水利开发,应当延续计划经济时期的水利建设强度。但是,由于战略选择上的偏差,水利投入大量欠账,水利改革发展大大滞后于经济社会发展的需求,人为加剧了水利发展的供求差距。同时,在较低收入水平上(人均GDP不足1000美元),就已经面临严峻的水生态环境挑战。这是1990年代之后水问题不断恶化,最终演变成为全面“水危机”的重要原因。

中国治水的历史性转型始于1998年。“水危机”的集中爆发促使治水思路的转变和发展战略的转型,水利投入空前增长,水利改革发展全面推进。过去十几年的水利发展,有效遏制了“水危机”持续恶化的趋势,大量偿还和弥补了历史欠账,使水利发展的供求差距从持续扩大转而开始缩小,并且有力支撑了新一轮的快速经济增长。从1998年至2010年,是新中国成立以来水利投入最多、发展最快、成效最为显著的一个时期。

从新中国成立以来60年的水利发展历史来看,国家始终高度重视水利工作,水利建设取得了举世瞩目的巨大成就,为经济社会发展和人民安居乐业做出了突出贡献。但是由于经济社会发展对水利发展的需求特别巨大,水利发展始终不能适应经济社会发展的要求。特别是在1998年之前的半个世纪里,由于水利发展长期滞后于经济社会发展,积累了大量的历史欠账。

尽管1998年大水灾发生以来,国家大幅增加水利建设投入,水利保障经济社会发展的能力不断提高,但与公路、铁路、机场、电力、电信等基础设施相比,水利设施薄弱的局面没有根本改变,依然是国家基础设施的明显短板。总体来看,水利建设与经济社会发展的要求相比,投入强度明显不够,建设进度明显滞后,保障水平明显偏低。在国家各个基础设施部门之中,水利是制约中国经济社会可持续发展的主要瓶颈,也是制约经济社会又好又快发展的突出制约因素。这是2011年中央一号文件出台的重要背景,也是国家下大决心进一步加快水利发展的根本原因。

2011年,中国水利发展站在了新的历史起点上。中央一号文件的出台是历史上中央首次系统部署水利改革发展全面工作的决定,是指导当前和今后一个时期加快水利改革发展的纲领性文件;中央水利工作会议是新中国成立以来首次以中共中央名义召开的水利工作会议,这两件大事标志着中国水利发展步入了一个新的历史时期。中央一号文件和中央水利工作会议对新时期的水利工作给予很高的战略定位,强调水利是现代农业建设不可或缺的首要条件,是经济社会发展不可替代的基础支撑,是生态环境改善不可分割的保障系统。^②这样的定位准确把握了新时期水利发展需求的特征,全面反映了水利发展的多种需求及对经济社会发展的支撑作用,标志着中国水利发展进入“水利综合治理时期”。

① 参见胡鞍钢《中国政治经济史论(1949—1976)》,第101—113页。

② 参见《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》。

从 2011 年到 2020 年,是中国全面建设小康社会目标实现的关键阶段,也是水利加快发展的黄金期。从水利发展的阶段演变来看,未来十几年水利发展仍然面临着十分复杂的形势:历史欠账还需要继续偿还,各类需求仍然不同程度地快速增长,水生态环境治理的任务依然十分艰巨。相对于主要发达国家,中国是在相对较低的经济发展水平上(人均 GDP 为 4 000 美元到 8 000 美元,低于主要发达国家的 1 万美元至 2 万美元),开展大规模的水利综合治理,挑战性相当大,任务十分艰巨。

在这样一个综合治理的新时期,水利工作必须新的历史条件和国情水情背景下,做出正确的战略选择。未来一段时期的水利发展必须要统筹兼顾,注重兴利除害结合、防灾减灾并重、治标治本兼顾,促进开发、利用、治理与节约、配置、保护等各项水利工作的协调发展,促进流域与区域、城市与农村、东中西部地区水利协调发展。从中国国情水情的演变趋势来看,中国水危机的全面缓解,特别是水生态环境的历史性转机,将会在未来五年到十年内出现。这要求中国水利必须把握历史机遇,坚持正确的路线方针,既要加快发展,更要科学发展,要在各项水利工作中强调全面、协调和可持续的科学导向。

2011 年中央一号文件和中央水利工作会议,已经明确了加快水利改革发展的指导思想,科学规划了新时期水利工作目标任务和方针政策。可以预见,未来五年到十年,随着新一轮水利建设高潮的到来,水利发展的历史欠账将基本弥补,水利发展的供求差距明显缩小,从根本上扭转水利建设明显滞后的局面。到 2020 年,中国将基本建成防洪抗旱减灾体系、水资源合理配置和高效利用体系、水资源保护和河湖健康保障体系、有利于水利科学发展的制度体系。届时,中国从传统水利向现代水利将实现新跨越,初步走出一条有中国特色水利现代化道路。

从更长期的视角来看,中国水利发展阶段“压缩式”和“叠加式”的特征还将持续,相应要求在未来较长一段时期,水利还需要持续地加快改革发展。中国 2030 年甚或更早时间将成为高收入国家,水利作为具有很强的基础性和战略性的部门,应当适度超前发展,为经济社会发展提供先导性支撑。中国要成长为真正意义上的高收入国家,经济社会发展必须要有全方位和高水平的水利保障,包括水安全保障、水资源保障、水环境保障和水生态保障。这意味着,中国水利应当在 2030 年或更早时间基本实现水利现代化,以支撑中国经济社会现代化的提前实现。

2011 年中央一号文件和中央水利工作会议已经吹响了加快水利改革发展的新号角。未来十年到二十年,伴随着中国从中等收入国家向高收入国家过渡,收入水平提高会加速,经济社会结构的变迁会加快,相应会带动水利改革发展的全面加速,水利发展将进入一个大规模建设和综合治理的新时期。未来十年到二十年,是中国经济社会发展的关键战略期,也是中国水利发展的关键战略期。中国水利必须抓住历史性的战略机遇,加快发展、科学发展,加快改革、深化改革,应当始终作为未来一段时期水利工作的主题。中国水利现代化的及早实现,将有力支撑中国的经济社会现代化。

(责任编辑:匡云)

(上接第 160 页)

About Heidegger's Sein——To the Centenary of the Birth of Professor Xiong Wei

Wang Lu

In translating Heidegger's keyword Sein into Chinese, Professor Xiong Wei used ZAI, a Chinese word that has several meanings literally, such as existence, in somewhere, in doing something, or in some state of affairs, etc.. It seems that Xiong Wei did not agree with the use of CUNZAI in translation, a Chinese word that means existence. In some context, ZAI does seem to be a better translation than CUNZAI, but both of them have the same problem in translation, that is, they can't show the meaning of copular, which is the most important meaning of the word Sein. This paper shows that a right Chinese translation of Heidegger's Sein should be SHI, which literally means copular, and that how to translate Heidegger's word Sein(or the word being in general) is not only an issue of translation, but also one of how to understand the Western Philosophy.

The Road of China Water Development: Retrospect and Prospect (1949–2050)

Wang Yahua, Hu Angang

Water is a public sector with strategic significance, and the basis to support national economy. There are multiple demands for water development, which experience structural change with economic and social development. In the context of China's changes during the century of modernization, the process of China's water development is divided into five stages and seven periods, based on the analysis of the evolutions of economic and social development and water development demands. In the early 20 years after reform and opening, the reform and development of water sector greatly lags behind the needs of economic and social development, further deteriorating the gap between demand and supply of water development. The 1998 Floods prompted the major change of the idea of water development. From then on, it has been the most successful period to promote water development in modern China. But the foundation of water sector is still weak, which has become a major bottleneck of China's sustainable development. The No.1 Document in 2011 marks China's water development into a new stage. In the next decade, China water development will confront complex situation to carry out large-scale comprehensive governance in a relative low level of economic development. China water should seize strategic opportunities to accelerate development, scientific development, and accelerate reform, deepen the reform.

The Research on China's Birth Concept in the Early 21st Century

Chen Daiyun, Hu Linglan

In the early 21st century, with the full implementation of China's reform and opening up making the society and economic earth-shaking changes at the same time, the basis of people's traditional birth concept has shaken and changed, which prepares the conditions for the new birth concept establishment and provides the environment for the modern birth concept, which also urges Chinese population's birth concept to change to the modern birth concept. The change provides a good population environment for China's transformation, and the population transition has realized. On the basis of research, this paper analyzes the objective characteristics of Chinese population's birth concept in the early 21st century, and advances the theory about appraising the modern birth concept. In historical and scientific way, the paper also analyses the causality mechanism of Chinese population's evolution in the early 21st century. The research draws some experience to solve new population problems for us. Firstly, birth concept decides birth behavior. Secondly, population's birth behavior has an effect on population's development. We should firstly unify population ideology and shape population concept to make population sustainable development.

Poems and paintings share the same rules——Research on Pan Tianshou's poems

Chen Daiyun, Hu Linglan

Tianshou is not only the contemporary splendid painter, but also the excellent poet. As both painter and poet, his poems and paintings demonstrate clear relevance. This paper will research the correlatives existing between them, which we can also call that they share the same rules, by the points of view of theory consciousness, style character, artistic techniques, theme content and so on. This is not only a meaningful and valuable way to research Pan's poems, but also can give us a modern proof to confirm that the paintings and poems share the same rules, which was a proposition in the literary theory since long time ago.

(下转封三)