

董文虎
刘冠美 著

庭風細

長江萬頃

黃河逆流

曉日烘山

雲生蒼海

水工程文化內涵與品位的 提升途徑

紅橋邨 良



光瀲灩

雲舒浪卷

秋水迴波

寒塘清淺

蘇州大學出版社

水工程文化内涵与品位的提升途径

董文虎 刘冠美 著

苏州大学出版社
2012年10月

图书在版编目(CIP)数据

水工程文化内涵与品位的提升途径 / 董文虎, 刘冠美著. —苏州: 苏州大学出版社, 2012. 10

ISBN 978-7-5672-0251-3

I. ①水… II. ①董…②刘… III. ①水利工程—文化—研究 IV. ①TV

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第227729号

水工程文化内涵与品位的提升途径

董文虎 刘冠美 著

责任编辑 许周鹑

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市十梓街1号 邮编: 215006)

江苏苏中印刷有限公司印装

(地址: 泰州市经济开发区 邮编: 225300)

开本 889mm×1194mm 1/16 印张9.25 字数252千

2012年10月第1版 2012年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5672-0251-1 定价: 40.00元

苏州大学版图书若有印装错误, 本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话: 0512-65225020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>

前言

党的十七届五中全会指出:“文化是一个民族的精神和灵魂,是国家发展和民族振兴的强大力量,必须坚持社会主义先进文化发展方向,弘扬中华文化,建设和谐文化,发展文化事业和文化产业,满足人民群众不断增长的精神文化需求。”党的十七届六中全会又颁布了《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》,特别强调“文化越来越成为民族凝聚力和创造力的重要源泉,越来越成为综合国力竞争的要素,越来越成为经济社会发展的重要支撑,丰富精神文化生活越来越成为我国人民的热切愿望”。水利部部长陈雷在学习和贯彻党的十七大精神传达报告中提出:“积极推进水文化建设,以水利实践为载体,弘扬水文化传统,创造无愧于时代的先进文化,推动社会主义文化大发展大繁荣。”陈雷部长在2009年首届中国水文化论坛上就强调过:“水利建设不仅要承担蓄水抗旱、防洪排涝、供水发电等除害兴利功能,还要体现先进设计理念,展示建筑美学、营造水利景观、承载文化传承功能。要把当地人文风情、河流历史、传统文化等元素融合到水利工程建设中去,提升水利工程的文化内涵。要在水利工程建设中注重展现建筑美学,在保障工程安全的基础上,努力使每一处水利工程都成为独具风格的水利建筑精品,成为展现先进施工工艺和现代化管理水平的典范。要用景观水利的理念去建设每一个水利工程,实现水利与园林、防洪与生态、亲水与安全的有机结合,使一条条奔流不息的河道,成为人们陶冶性情的好去处;一座座匠心独具的水利工程,成为人们赏心悦目的好风景;一处处清新靓丽的水利风景区,成为人们休闲娱乐的好场所。”

2011年,水利发展研究中心按照水利部科研计划,专门组织人员对水利部水利政策研究和制度建设财政预算项目《提升水工程文化内涵与品位战略研究》课题开展了研究。与此同步起草、推进的《水文化建设规划纲要(2011-2020年)》,水利部于2011年11月18日以水规计[2011]604号文颁发。《水文化建设规划纲要》第六部分专门编写了“大力提升水工程与水环境的文化内涵与品位”一节,此节所述4点精练地表述了上一科研课题研究的总体思路。尤其是其中所述“要用现代景观水利的理念和现代公共艺术、环境艺术设计思路与手段去建设和改造水工程”的思想,更为集中地体现了笔者受课题组委托所承担编写的课题第四章“提升水利工程文化内涵及品位的途径与措施”这一部分的核心思想。此章,重在可操作性和实用性研究,对水工程建设的规划、设计、施工以及决策者都有一定的参考价值,为此,特将这一部分整理、拓展单独汇编成册,以飨读者。



2011 年水利政策研究和制度建设财政预算项目
《水文化建设研究——提升水工程文化内涵与品位战略
研究》评审验收意见

2012 年 1 月 6 日, 水利部政策法规司会同水利部发展研究中心在北京组织召开了 2011 年水利政策研究和制度建设财政预算项目《水文化建设研究——提升水工程文化内涵与品位战略研究》研究成果评审验收会。会议成立了评审验收组, 听取了课题组关于研究报告的汇报, 进行了充分讨论, 形成评审验收意见如下:

一、开展提升水工程文化内涵和品位研究, 有助于将文化元素融入水利工程建设与管理之中, 彰显水利工程的文化魅力, 推进水文化建设, 为促进传统水利向现代水利、可持续发展水利转变提供文化支撑, 具有很强的战略意义。

二、研究报告从水工程文化内涵与品位的理论分析着手, 分析了水工程的文化需求, 探讨了提升水工程文化内涵和品位的途径, 提出了提升水工程文化的战略目标和有关措施。课题研究思路清晰、技术路线正确、结构设计合理、资料翔实丰富, 研究内容全面。

三、本报告对水工程文化内涵与品位的概念论述、提升途径、相关建议等具有一定的创新性。

四、研究成果符合合同及工作大纲要求, 评审验收组一致同意通过验收。建议课题组根据专家意见对报告做进一步修改完善。

评审验收组组长: 李鹰

二〇一二年一月六日

水利部水利政策研究和制度建设财政预算项目

结项证书

水利部发展研究中心

结项证书

项目类别: 水利部水利政策研究和制度建设财政预算项目

项目名称: 水文化建设研究

——提升水工程文化内涵与品位战略研究

项目编号: 2011水政研-4

负责人: 王 星

主要参加人: 李晓华 李宗新 尉天骄 靳怀培 董文虎

刘冠美 王英华 邱志荣 王培君 周小华

于翔汉 田 硕 李 磊 赵 凯 雷伟伟

立项年度: 2011年

本项目已通过专家鉴定, 经审核准予结项。





目 录

第一章 转变传统的水利工作理念

第一节 传统的水利工作理念	(1)
第二节 传统水工程的功能	(2)
第三节 现代水利工作的理念	(2)
第四节 现代水工程应具备的功能	(3)
第五节 古代可资借鉴的治水哲理	(4)
第六节 现代水工程的双重科学属性	(6)

第二章 将先进的文化元素融入水工程之中

第一节 规划应有提升水工程文化内涵与品位的内容	(8)
一、纳入水利规划的规程、规范	(9)
二、融入规划目标	(10)
三、融入流域规划	(12)
四、融入地区水利规划	(12)
五、融入专业规划	(12)
六、规划评价中应有相关评价指标	(14)
第二节 水工程设计须进行相关文化设计	(15)
一、注重上位规划的文化导向	(15)
二、注重水工程的功能要求	(17)
三、注重借鉴古今造景理念	(20)
四、注重凝练文化主题的概念	(30)
五、注重命题和造型的个性化	(34)
六、注重美学研究	(35)
七、注重个体建筑的文化与艺术形象	(45)





八、注重辅以协调的文化环境	(52)
九、注重对文化品赏的引领	(58)
十、注重运用先进科技成果	(61)
十一、水工程文化设计要注意的其他几个问题	(63)

第三节 水工程中文化水工程的施工要求

一、施工应由水文化素质较高的队伍承担	(67)
二、给施工者二次创意的空间	(69)
三、文化水工程的选材要求	(70)
四、文化水工程装饰的特定要求	(73)
五、文化水工程的制作及施工要有科学的周期	(78)
六、文化水工程施工验收的专门要求	(78)

第四节 文化水工程的管理

一、建设管理	(78)
二、日常管护	(80)
三、工程维修	(80)
四、更新改造	(81)

第三章 水工程文化的保护与开发

第一节 历史水工程文化的保护

一、历史水工程文化的发掘	(87)
二、历史水工程文化的鉴定	(87)
三、历史水工程文化的保护与修缮	(90)

第二节 历史水工程的利用

一、功能性利用	(93)
二、文化性利用	(94)
三、申报国家或世界文化遗产	(98)

第三节 当代水工程文化的开发与利用

一、组织对当代水工程文化的鉴赏	(99)
二、提供旅游休闲的必要设施	(112)
三、申报国家或省水利风景区	(112)





第四节 水工程文化的综合性开发	(113)
一、正确处理品位、品赏、品牌三者关系	(113)
二、水工程文化项目策划	(116)
三、扩大水工程文化消费	(116)
四、创建水工程文化产业链	(116)
五、携手旅游业共同发展	(119)
第五节 加强水工程文化的传播	(121)
一、确立传播水工程文化的重点	(121)
二、解读典型水工程文化	(121)
三、传播典型水工程文化	(126)
四、《水利志》应有记载水工程文化的章节	(128)
第六节 开展提升水工程文化内涵与品位的科研工作	(129)
一、水工程文化学是一门边缘学科	(129)
二、纳入水利科研工作范畴	(130)
三、设置水工程文化科研课题	(130)
第七节 提升水工程文化内涵与品位的保障措施	(131)
一、加强组织领导	(131)
二、加强人才培养	(132)
三、加强经费保障	(134)
第八节 提升水工程文化内涵与品位的其他措施	(136)
一、争取政策、法规增添相关内容	(136)
二、争取社会文化人士关注或参加相关工作	(137)
三、开展最富文化内涵和最美水工程的经验交流活动	(138)
主要参考文献	(138)





提升水工程文化内涵与品位除了对已有水工程和历史上水工程的文化进行挖掘、理解、欣赏、品评、包装、宣传和利用外,更重要的是对新的水工程全方位的文化注入,使我国新建(包括更新改造、大修)的水工程不仅能具备传统的功能,而且能以丰富的、多元的、先进的文化功能去吸引人、影响人,成为既是物质的又是文化的水利产品。只有不断地打造出新的富有先进而深刻文化内涵和高艺术品位的水工程,才能逐步地、全面地提升我国水工程文化内涵的总体素质和品位。

第一章 转变传统的水利工作理念

提升水工程文化内涵与品位的关键,首先要转变人们对水利的认识,特别是要转变水利人传统的水利工作理念。

第一节 传统的水利工作理念

水利工作的理念是由对水利概念的表述而表现的。水利的概念是随历史发展而发展的,不同的历史时段,水利的概念、内涵不完全相同。水利一词最早出现在中国公元前240年《吕氏春秋·孝行览·慎人》中,记述舜之事迹的“以其徒属,掘地财、取水利、编蒲苇、结罾(ǚ)网,手足胼胝不居,然后免于冻馁之患”。此中所述“取水利”是指取水中的鱼虾之利。在此书约100年后的汉武帝时,司马迁考察了许多河流及大量的治河、引水工程后,在其所著《史记·河渠书》中写下了“甚哉,水之为利害也”,“自是之后,用事者争言水利”。司马迁所言的水利已含有“穿渠”、“溉田”、“堵口”等人类对水所做的工程。这些工程对人类而言已有兴利和除害的功能,其水利一词已蕴含了兴利和除害两方面较为完整的概念。中国是一个以农业立国的文明古国,农业对水的依赖,在儒家经典之一的《礼记·月令》中对“季夏之月(6月)”的叙述就有“是月也,土

润溽暑,大雨时行。烧薶(ù)行水,利以杀草,如以热汤。可以粪田畴,可以美土疆(疆)”的记载,其理水、除草、施肥均为服务农业生产。清康熙年间的慕天颜说得更为明确:“兴水利,而后有农功;有农功,而后裕国。”18世纪后期,随着水力学、结构力学、土力学等学科的创立和发展,加上新建筑材料的出现,人们已有能力建造较大的和较为复杂的水工程,使水利的概念又有所拓展。1934年,中国水利工程学会第三届年会决议指出:“水利范围应包括防洪、排涝、灌溉、水力、水道、给水、污渠、港工八种工程在内。”这一概念是中国近代最具代表性的水利概念,但仍然是一种单纯以自然科学技术的成果作用于水,使水“利人”的“工程水利”观点。在此稍前,毛泽东主席曾于1934年1月25日在江西所作的《我们的经济政策》报告中,提出“水利是农业的命脉,我们也应极注意”的有关水利服务对象及其作用的观点,成为不仅在新中国成立以前的解放区,而且在新中国建立后的全国所确立的水利工作的核心理念。1950年8月,周恩来总理在中华全国自然科学工作者代表大会上所作的《建设与团结的讲话》,在解决中国人民吃饭问题的纲领中指出“第一项重要任务是农业”,在农业方面提出,“首要





是实行土改”,对配合土改要着手做的几件工作中,十分明确地指出“第一,兴修水利”。周恩来总理在自然科学工作者代表会上提出了“兴修水利”的号召,既强调了水利的重要性,又反映了当时中央对水利学科归属的观点。两位伟人的思想,决定了我国重视水利和水利服务农业,主要依靠自然科学的定位。我国是世界上设置专门水利机构——水利部的11个国家之一,对水利工作十分重视。由于四千多年来这些对水利服务功能的导向,使得我国至今从上到下的水利部门仍然归属于政府的农口管理。直至改革开放前,水利部门的工作都是以防治洪涝灾害的重点工程和面上农田水利为主。水利工作的手段基本上运用的都是属于自然科学门类的纯工程手段,也就是被水利部前部长汪恕诚形象而概括地称为的“工程水利”。这种主导思想一直延续至改革开放后的1989年。

第二节 传统水工程的功能

研究水工程的功能,首先要研究什么是水工程?关于水工程,人们首先想到的是包括土工构造物在内的水工建筑物。水工建筑物是指水利工程中与水发生相互作用的各类构、建筑物的统称。其功能大致可以分为以下几类:

- (1)挡水建筑物,如闸、坝、堤、海塘等。
- (2)泄水建筑物,如溢洪道、泄洪隧洞等。
- (3)取水建筑物,如进水塔、进水闸等。
- (4)输水建筑物,如渠道、输水隧洞、管道等。
- (5)治导建筑物,如丁坝、护岸、护坡、挡墙等。
- (6)扬水建筑物,如泵站的房屋、进出水池等。
- (7)蓄水建筑物,如井、窖、贮水池、塘等。

(8)专用建筑物,如水电站的厂房、船闸及升船机、防波堤及码头、鱼道、筏道、给水过滤池、桥梁等。

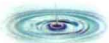
这些水工程的传统功能就是控制、调节、治导和利用自然界的水。具体地说,也就是通过这些水工程的兴建,可以产生防止或减轻自然灾害对人类直接危害的防洪、排涝、降渍、抗旱等功能和产生为人们生产、生活服务的农田灌溉、工业供水、生活供水、通航水运、渔业养殖、水力发电、跨河交通等功能。这些针对水体物质所发挥的直接功能和作用,可简称为“有形功能”。

河流是否属于水工程?河流是陆地表面宣泄水流的通道,是溪、川、江、河的总称。河流是自然物质循环的环节之一,本属自然物,不属水工程。然而,由于人类对河流的依存度极大,先是“逐水草而居,遇洪涝而陟(zhì,至)”,进而是“壅防百川”、“疏九河、濬(yuè,粤)齐漯而注诸海,决汝汉、排淮泗而注之江”,又发展至可以通过修堤筑台、丁坝顺坝、改道分流、束水攻沙、建闸引水、造泵扬水乃至拦河造库、跨流域调水等工程手段,影响河流,改变河流。自鲧、禹治水,四千年来人类对原本纯属自然的河流施加的影响已达到可以开挖千里京杭大运河,建三峡“截断巫山云雨、高峡出平湖”的程度。人类的活动上到珠峰之巅,下至海洋深底,远至南北两极,乃至空中集云降水、驱云止雨。对地球上的河流而言,几乎没有一条河流没有留下人类的足迹,只是人类的影响程度大小而已。因此,只要受到人类干预或干扰的河流,就已经不是自然概念的河流,而应归属于水工程的范畴。当然,人类的水事活动没有涉及的少数河流中纯自然的源头河段,目前仍可不归入水工程范畴。

传统水工程的功能,同样应包括人类通过工程对水作用后的溪、川、江、河以及湖泊、沼泽、湿地的功能。

第三节 现代水利工作的理念

第二次世界大战后,由于世界总人口和城市人口的急剧增加,商品粮、钢铁、水泥、木材、机械等工业加速发展,再加上水利科技的发展,使世界各国的水利进入大规模发展时期,对水利的认识和概念的表述也随之有所拓展。1990年,党的十三届七中全会提出了“水利是基础设施的组成部分,不仅关系到农业,而且关系到工业建设和人民生活”。1991年,《中华实用水利大词典》将水利的概念叙述为“采用各种措施和手段,对自然界的水,如河流、湖泊、海洋以及地下水,进行控制、调节、治导、开发、管理和保护,以减轻和免除水旱灾害,并供给人类生产和生活必需的水”。这一概念已延伸到对水的“保护”以及运用“管理”等社会技术,修正了以水“利人”的观点。这一概念已较为接近现代水利的概念。但是随着人类对自然、对水的过度开发和人类对水利认识的提高,对水利工作又提出了新的要





求。1997年,江泽民在治理水土流失的有关报告上批示:“再造一个秀美山川”,将“秀、美”这一属人文感受的问题,放到了水利部门面前。1999年6月,江泽民在郑州主持召开黄河开发工作会议上指出,要“坚持从长计议、全面考虑、科学比选、周密计划、合理安排水利工程……以实现经济建设、人口、资源、环境的协调发展”。又将环境问题与水利连在一起进行了考虑。2009年版的《辞海》对水利的表述在《中华实用水利大词典》概念的基础上作了调整,表述为:“采取人工措施控制、调节、治导、利用、管理和保护自然的水,以减轻或免除水旱灾害,并开发利用水资源,适应人类生产,满足人类生活,改善生态和环境需要的活动。”比10年前的表述增加了“改善生态和环境需要”的概念。这一表述代表了“现代水利”中当代比较典型的概念。

我国对现代化的认识和要求,也是随着社会经济的发展逐步发生变化的。例如,1964年在全国人大会议上开始提出的现代化的概念,是以后来1975年周恩来总理在全国四届人大讲话中提出的“现代农业、现代工业、现代国防和现代科学技术”为标准概念的。当时只是从生产、国防、科技的角度提出的现代化。发展到1987年,邓小平提出了“三步走”的现代化概念,已延伸到“人均国民生产总值达到中等发达国家水平,人民生活比较富裕;基本实现现代化”的概念,虽提到了“人民生活”,但也只是物质的“富裕”概念。在党的十六大上,江泽民提出有条件的地区要率先实现现代化和基本现代化的概念,其中包括“把我国建成富强(物质的)、民主(政治的)、文明(精神的)社会主义国家”的综合概念,受这一新的概念和“三个代表”中“先进文化”的概念以及党的十七大提出的“让人民共享文化发展成果”号召的影响,沿海各地对现代化的认识已从物质的上升到物质加精神的概念,其中包括“幸福江阴”、“乐居吴江”、“协调张家港”以及“城市文化水平”、“环境优良化”等具体指标。2011年,党中央1号文件更加明确地指出:“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,具有很强的公益性、基础性、战略性。加快水利改革,不仅事关农业发展,而且事关经济社会发展全局;不仅关系到防洪安全、供水安全、粮食安全,而且关

系到经济安全、生态安全、国家安全。”这是国家对现代水利应具备的功能的最新表述。为此,对现代水利的概念就应进一步作出调整,可以表述为“采用现代(全国甚至世界)最先进的治水理念和控制、调节、治导技术,利用、管理和保护域内自然水(含地表水、地下水、土壤水、空中水、生物水等),最大程度地减轻或免除域内水旱灾害;在不影响水资源可持续利用的前提下,科学开发利用水资源,最大程度地适应域内现代社会经济和全体人民对水的物质和精神的双重需求;并能满足域内及其所涉及流域影响范围内的生态需水”。这一概念比2009年《辞海》所表述的水利概念增加了如下几点:

①采用先进的治水理念。

②采用先进的治水技术。

③适应人对水的精神需求。

④生态需水的范围,不仅指域内,而且扩大到域外所涉及流域影响范围内。

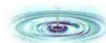
围绕这一水利理念所要开展的全部工作就是现代水利工作的理念。

现代水利的理念决定了现代水利工作服务的方向已不仅是农业,而且包括农村和城市的整个社会;现代水利工作已不仅是满足生产、生活对水物质的需求,而且包括人的水精神、水文化、水环境以及各种生物生存(即水生态)乃至维护水伦理、保护河流健康生存的水需求。

第四节 现代水工程应具备的功能

由于现代水利工作的理念,已随着社会经济的发展,在传统水利工作理念的基础上,延伸到还要适应人们对水的精神需求和要满足生态需水条件的层次,因此,现代水工程应具备的功能也就随之延伸和拓展。也就是说,现代水工程不仅要具备可以适应人们灌、排、引、航需求的有形功能,还要具备能满足人们精神方面等需求的“无形功能”。

什么是水工程的无形功能?水工程的无形功能不是直接提供人们消耗和消费水物质,而是提供人们恰因水工程及其所作用水体的存在,所能对人们产生的除有形功能以外的其他涉水消费功能,一般包括生态功能、环境功能和文化功能。本课题虽然研究的主题方向为水工程的文化功能,但水工程的文化功能与水工程的生态功能、环境功能是休戚





相关、密不可分。

水工程的生态功能,主要是由于水工程的作用使本流域或受其影响区域的水体、水位、水量、水质、流速、流态、渗透、蒸发等得到调整、恢复、保护,达到能使流域或区域三维空间的水条件适合除人以外的生物(动物、植物、微生物)的水需求,让人和其他生物都得以受水的孕育而正常地生存和发展。生态功能对水工程而言,服务的直接主体是人以外的生物。

水工程的环境功能则不同,水工程服务的直接主体主要是人,环境从词意上讲是指“周围的情况”,这本是一个中性的词,实际上是指人们通过视觉、听觉、嗅觉等感官得到的人自身以外所能涉及的三维空间中其他客体存在的印象。对环境而言,主体可以是人,也可以是人以外的其他生物或非生物。环境对人这个主体而言,已不仅是客观存在,而且还有人的主观之好恶。例如,人对客体颜色的评价或感受,有人喜欢蓝色,也有人喜欢红色;对于气味的感受,有人喜欢某种香味,抑或是海腥味,有的人则不喜欢这种气味。有些人往往把生态、环境画上等号抑或联起来统称“生态环境”,这是不恰当的。生态只存在客观条件,即生态条件;而环境除客观存在以外,还存在主观意识的成分。生态与环境是两个不同的概念。就现代水工程的功能而言,既要有生态功能,也要有环境功能。水工程的环境功能,分单体水工程环境功能和整体水工程环境功能。单体水工程环境功能,一般是指单个建筑物本身的视觉效果;整体水工程环境功能,一般是指单个建筑物加上其所作用的水体乃至以其为中心,人之目力所及或对人影响的范围内的其他涉水物体的综合效果。

水工程的文化功能系指因水工程及其所作用水体的客观存在,对其覆盖范围的人以视觉、听觉、嗅觉、味觉乃至触觉所受到的影响,使人在精神、意识、思维方面产生变化之功能。文化功能有双重性,有先进的文化,有落后的文化,有受人喜爱的文化,也有遭人厌恶、有损于人类精神健康的文化,我们研究推进的应是先进的、有益于人类健康的水工程文化。水工程的文化功能,又分广义的水工程文化功能和狭义的水工程文化功能,广义的水工程文化功能,包括水工程产生的有形功能与无形功能成

果之总和,狭义的水工程文化功能只指水工程的无形功能所产生的效果,尤其是指其中对人的精神、意识、思维等活动所产生的影响。本书所述及的水工程文化功能,主要是指狭义的水工程文化功能。

第五节 古代可资借鉴的治水哲理

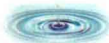
“道”是无形象的,含有规律和准则的意义;“器”是有形象的,是指具体事物或名物制度。我国的治水是先有治水的“道”——理念、规律和方法,还是先有水工程?

老子最早提出“朴(道)散则为器”,认为“道”在“器”先。《易·系辞上》:“形而上者谓之道,形而下者谓之器。”也认为“道”在“器”先。明清之际,王夫之等认为“道”不能离开“器”而存在,提出无其“器”则无其“道”的命题。



老子

其实中华民族的水工程文化经历了“道”、“器”结合至“道”、“器”分离再至“道”、“器”结合的过程。中华民族的始祖从伏羲“仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜,近取诸身,远取诸物,于是始作八卦制卦”,到神农氏“斫(zhuó,酌)木为耜(sì,饲),揉木为耒,耒耨(nòu,耨)之利,以教天下”,到黄帝、尧、舜“剡(kū,枯)木为舟,剡(yǎn,眼)木为楫,舟楫之利,以济不通,致远以利天下”,再到大禹、李冰治水,都是讲“道”制“器”、“道”“器”结合





大禹

的。《易·系辞》曰：“河出图，洛出书，圣人则之。”这里讲的就是河图、洛书对大禹治水的启发。《汉书·五行志》有云：“伏羲氏维天而王，受河图则而画之，八卦是也；禹治洪水，锡（赐）洛书而陈之，洪范是也。”大禹以易治水，是大禹的水工程之“道”。《史记·夏本纪》讲大禹治水时说：“陆行乘车，水行乘船，泥行乘橇，山行乘樁（jú，局）。左准绳，右规矩。”说明大禹是制“器”高手，既发明测量工具“规矩”、“准绳”，以提高治水的准确性；又发明交通工具“车”、“船”、“橇”、“樁”，以提高实地勘查水情的效率，这是大禹为治水服务所制之“器”。李冰治水继承大禹“道”、“器”结合的优良传统，在岷江展开



李冰父子

卓越的工作。李冰在成都“修七桥，上应七星”（《华阳国志·蜀志》），很早就探讨水工建筑文化内涵的表现手法，他搞的是天地对应，在整体的平面设计之初就已经赋予了哲学内涵。他在勘察时“望天彭阙”，实则望气。不易、变易、简易是李冰治水之道，凿离堆，用火烧、水浇，制作工程用的竹笼、马槎，是李冰的治水之“器”。竹笼这个“器”，阻水又泄水，演化成后世的水利工程闸、坝。“道”、“器”结合保证了大禹、李冰治水的成功，为后世留下了极为珍贵的文化遗产。

中华民族始祖的行而论“道”、“道”“器”结合发展到春秋时代的孔子那里，却变成坐而论“道”、重“道”轻“器”。孔子的学生樊迟请学稼，孔子批评



孔子

道：“小人哉，樊须也！上好礼，则民莫敢不敬；上好义，则民莫敢不服；上好信，则民莫敢不用情；夫如是，则四方之民，襁负其子而至矣。焉用稼。”孔子的重“道”轻“器”对后世影响很大。清末一些改良主义者，如郑观应在《盛世危言》的《道器》篇中认为“‘道’是中国的好，‘器’是西洋的好”，用“道”、“器”分离的理论支撑清朝的科技落后。物极必反，后来清朝的洋务运动又产生了重“器”轻“道”的思想。这两种倾向此起彼伏，此消彼长，一种倾向掩盖另一种倾向。重“道”轻“器”，被动挨打；重“器”轻“道”，迷失自我。





新中国成立以后,国力虚弱,生产力低下,百废待兴,首先要解决基本的民生问题、温饱问题,水利主要为农业服务,那时渠道设计、施工的标准是“不垮不漏,流量过够”,重“器”不重“道”。特别是“大跃进”年代尤其如此,很多水工程急于上马,粗大笨且质量极差,只谈“器”的存在,不谈“道”之必要,同样是“道”、“器”分离。现代水工程就不能这样了,水工程在兴建前就要认真规划、设计,不仅要求其具备有形的功能,还要具备无形的功能,讲“道”制“器”,“道”、“器”结合。

讲“道”制“器”,“道”、“器”结合之道,也是在不断变易和发展的,传统水工程大多只讲能具备有形功能的自然科学之“道”,而如需制有文化内涵的水工程之“器”,则必须具备既讲自然科学之“道”,又讲哲学社会科学之“道”,讲融这两种科学于一体之“道”。换句话说,即要让自然注入文化,让文化凸显自然。只有重视融双重科学之“道”,才能制出有一定文化内涵、高品位的水工程之“器”。

从水利是农业的命脉,到水利是国民经济的命脉;从分散治水、无序治水到科学治水、依法治水;从“控制洪水向洪水管理转变”到“给水以出路,人才有出路”;从工程水利、资源水利到可持续发展水利;从人水相争变成了人水和谐,从利用水、约束水,变成善待水、珍惜水、节约水、保护水,就是新中国建立后我国从传统水利到现代水利之治水理念之“道”的华丽转身和水工程之“器”由低级向高级的蜕变。

第六节 现代水工程的双重科学属性

由于传统水利需求的水工程一般只涉及自然科学的相关学科,而现代水利具有有形功能和无形功能双重需求,使水工程建设不仅要涉及自然科学,而且要涉及属于社会科学的多种学科。现将打造具有文化内涵的水工程涉及双重科学的各主要学科归纳如图1。



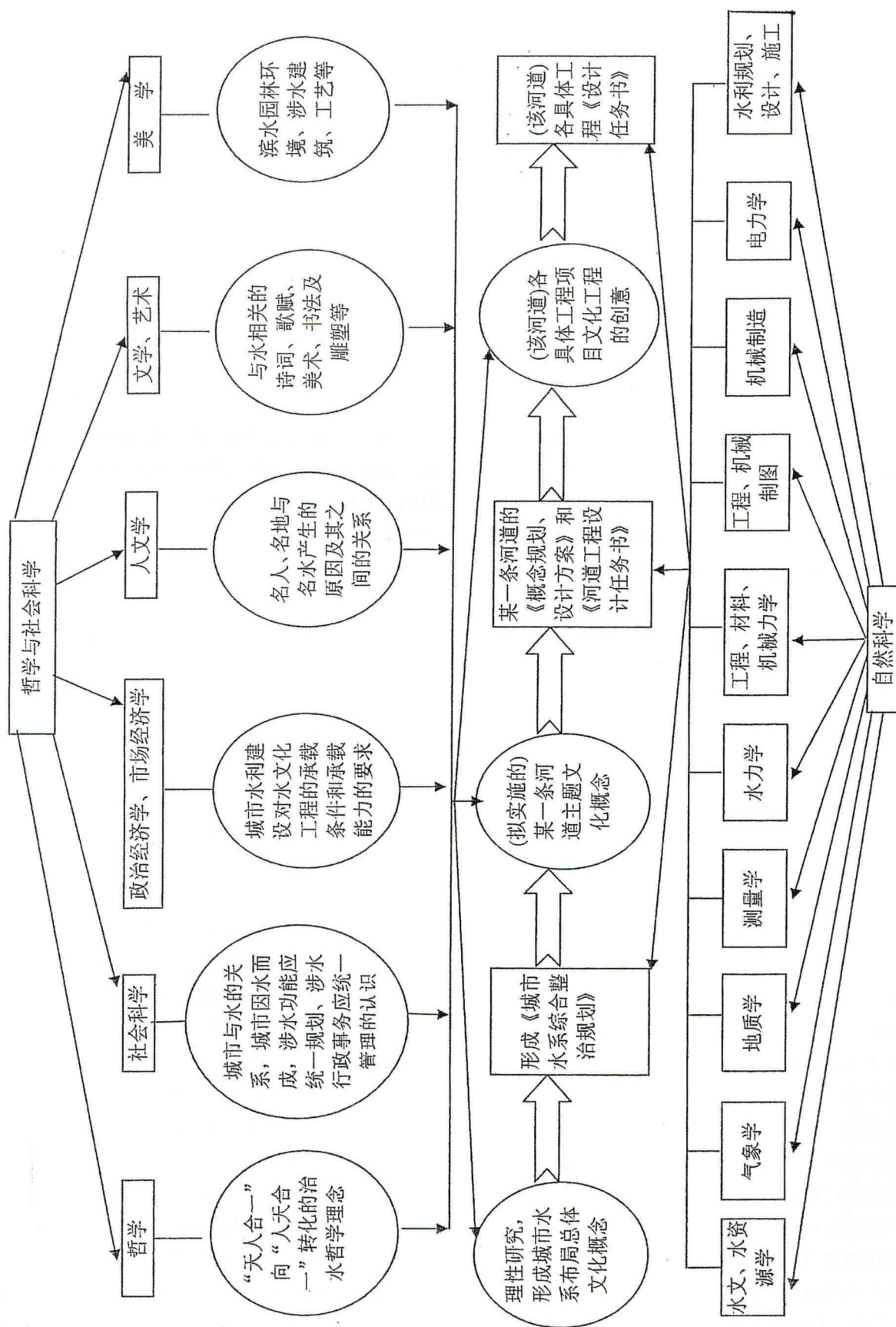


图1 打造具有文化内涵的水工程涉及的学科及联系图





第二章 将先进的文化元素融入水工程之中

2011年,温家宝总理在中央文史馆成立六十周年的讲话中指出:文化建设滞后将制约经济发展和 社会进步。文化对国家发展进程的影响比经济和政治的影响更深刻、更久远……经济发展改变的是一个国家的面貌,那么,文化繁荣可以化育一个民族的风骨。为了展现水利的文化内涵和精神风貌,把先进的文化元素融入水工程之中就应成为水利工作的重要任务之一。

将先进的文化元素融入水工程建设之中,必须抓好规划、设计和施工三大环节,一是在水利规划时要考虑到水工程的文化概念和规划的水工程中有文化工程项目;二是在设计时要有对水工程中文化工程的专门设计;三是施工时要精心打造水工程中的文化工程,将今后建设的水工程都打造成为集一般水工程和个性文化工程于一身的、极富文化内涵和高品位的水工程。

第一节 规划应有提升水工程文化内涵与品位的内容

社会的发展、各行各业的发展,都应有各自的规划。规划经有权部门审议或审定后,才能付诸实施。水利规划是指在一定区域内为开发利用水资源、防止水旱灾害以及其他水利建设而制定的总体措施和安排。经审定后的规划报告,具有一定的法律约束性,有关地区和部门必须遵循,一般不随意更改。要提升水工程的文化内涵和品位,第一要务就是要在国家或地区的水利规划中设置相关章节,专门解决规划能将文化融入水工程的问题。

水利规划是水利建设中的一项重要前期工作,也是水利科学的一门重要分支。其基本任务是根据国家的建设方针、国家规定的水利发展目标、各方面对水利的需求以及规划范围内的水利条件和特点,研究探索自然规律和经济规律,提出一定时

期内治理开发的方向、任务、主要措施和分期实施步骤,据以安排水利建设计划,指导水利工程设计。我国古代通过各自的治水实践和各地水利纠纷不断出现,逐渐认识到水利建设必须统筹考虑,防止各自为政。秦代“决通川防,夷去险阻”,统一整治黄河下游各段堤防,这是规划思想上的重大进展。秦汉及以后年代,原先人口较少的丘陵地区和沿河、沿湖沼泽地带成为人们开发的新地域,同时治水和用水也出现了一些新的问题,促使人们从更大范围、更多方面研究治水方略,有许多创见。突出的有汉代贾让治河三策;宋代郑宣治理太湖水网地区的设想;明代潘季驯“束水攻沙”治理黄河的方略;清代靳辅关于黄、淮、运(河)三位一体,上下游兼治的主张等,都从全局出发,注意处理水沙、洪涝、水旱、蓄泄等方面的关系,采取了综合性措施。起源于春秋时期,到元代开通的京杭运河,在规划选线和安排运河水源上达到了较高的技术水平。这些都体现了中国古代水利建设中全面规划、综合治理的思想。

水利规划作为水利学科中的一个独立分支,是随着近代水利技术的发展逐步建立的。中国和世界上的许多国家大体都在19世纪末开始进行较系统的气象、水质等调查观测,开始研究水文分析、水利计算和工程经济评价的理论和方法。20世纪30年代前后,才着手编制较大江河的流域开发治理规划,并逐步形成了以国家经济发展为中心目标的规划准则和近代水利规划的技术理论体系。在这期间,中国修建的陕西泾惠渠灌溉工程编制的《顺直河道治本计划报告书》《永定河治本计划》《导淮工程计划》等流域规划,都属于中国早期应用近代技术理论编制的规划、设计成果。

20世纪50年代后,许多国家在水利规划研究上有不少新的进展。我国在1954年就编制完成了





《黄河综合利用规划技术经济报告》,以后又相继完成了《淮河流域规划(初稿)》《海河流域规划(草案)》《长江流域综合利用规划要点报告》等大江大河流域规划,积累了一定的经验,也形成了适合当时中国社会和自然特点的某些规划途径和方法。20世纪60年代前,侧重于规划范围内水土资源的综合平衡、工程的综合利用和计算技术的改进方面。通过对水文、水利计算、工程经济、系统工程和电子计算机技术等学科的应用,进一步完善了某些规划理论和方法,使研究成果有更加可靠的基础。由于引入了“系统”的概念,也使方案研究能从全局优化的观点出发,作出全面分析与抉择。20世纪60年代以后,研究内容侧重于规划目标和评价准则,针对人口不断增长、耕地不断减少,而人们开发利用水资源的规模日益扩大,地区之间、部门之间的矛盾日益增多,经济效益与生态环境效益的冲突日益尖锐等新情况,许多国家水利规划的目标都由以往着重强调经济发展,逐步转移到更广泛的社会需求方面,提出了包括社会、环境在内的更多目标,即所谓“多目标规划”。我国自20世纪80年代以来,又进一步明确要以国土整治和国家社会经济发展要求为规划编制的依据,并强调根据技术、经济、社会、环境等方面的综合论证,进行方案选择。新世纪以来,党的十七大强调了推动我国社会主义文化大繁荣,要求将我国的精神文明与经济社会发展同步推进,社会对弘扬先进文化有了进一步的需求。特别是2009年10月水利部陈雷部长提出:“我们既不能脱离水利实践片面地建设水文化,也要避免就工程建工程,忽视水文化发展的倾向。要在水利发展中实现水文化进步,满足当代水利人对水文化的基本需求,展现我国水利建设的文化内涵。”之后,水文化的研究和运用在水利界得到普遍认可。为此,水工程的文化内涵与品位也逐步为一些规划所接受,成为多目标规划的目标之一。多目标规划中,文化目标的提出,将更加丰富水利规划的内容。

一、纳入水利规划的规程、规范

水利规划的规程、规范是指导水利规划工作的基本文件。水利规划的规程、规范是包括规划指导思想、基本原则、技术经济政策、标准、规划措施方向、规划工作程序、分析方法、工作深度等方面的统

一规定。各国大多编有这方面的规程、规范,其中,综合性的多侧重于原则性规定,专门性的除原则性规定外,还包括技术性规定。

美国水资源理事会于1973年制定的《水土资源规划原则与标准》,是现今具有代表性的一个水利规划规范。其中,规定的国家目标、效益评价体系 and 评价方法等,被许多经济发达国家先后引用,并反映在类似的规范中。

中国20世纪80年代施行的水利规划规程、规范主要有《江河流域规划编制规程》。这是在总结中国经验并吸取了其他国家经验的基础上编制的,是中国第一部关于这方面的规程。此规程除适用于流域规划外,也适用于较大范围的地区水利规划。《水利水电工程水利动能设计规范》是一部有关工程规划的技术规范,其中对工程综合利用的总要求和对防洪、治涝、灌溉、水力发电等方面的具体要求都作了详细规定。还有《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》(山区、丘陵部分)、《水利水电工程水文计算规范》《水利水电工程设计洪水计算规范》《水利经济计算规范》《水利水电工程地质勘察规范》《水利水电工程水库淹没处理设计规范》《水利水电工程可行性研究报告编制规程》《全国天然、渠化河流及人工运河通航试行标准》《灌溉排水渠系设计规范》以及《城市水系规划导则》等十多个水利规划规程和规范。全国各地相关部门编制的水利规划一般均需按照或参照以上相关规程、规范编制,但是这些规程和规范中除《城市水系规划导则》外,均未考虑水工程的文化概念、文化工程规划以及文化工程规划、设计的标准或定额等,而规划设计部门在规划设计时又只能参照这些规程、规范办理。要想提升水工程的文化内涵和品位,一是要修订相关的规程,在规程中增加有关水工程文化内涵的章节和具体规定,如水工程的文化概念、文化表现手法等提供规划编制者参照办理。二是要编制与水文化工程相关的技术标准、定额等规范,提供给规划编制者和文化工程设计者使用。这样才能使我们今后在新建、改造或修理的水工程中融入文化的元素,做到有规程可依、有规范可循。

可喜的是,水利部于2009年2月颁布的《城市水系规划导则》这一属于规划、规程性文件已将“水环境、水景观、水文化等需求”列入了规划“应遵循

