中国水利報

CHINA WATER RESOURCES NEWS

2006合订本

（下）

中 国 水 利 报 社

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国水利报

CHINA WATER RESOURCES NEWS

2006合订本

（下）

中国水利报社

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目（CIP）数据

中国水利报：2006合订本．下/中国水利报社编．—北京：中国水利水电出版社，2006

ISBN 7-5084-4074-9

Ⅰ．中…　Ⅱ．中…　Ⅲ．水利建设—报纸—中国—2006—汇编　Ⅳ．F426.9-55

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第002352号

书　　名	**中国水利报2006合订本（下）**
作　　者	中国水利报社
出版　发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路6号　100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：sales@waterpub.com.cn 电话：（010）63202266（总机）、68331835（营销中心）
经　　售	北京科水图书销售中心（零售） 电话：（010）88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排　　版	中国水利报社
印　　刷	北京市兴怀印刷厂
规　　格	889mm×1194mm　16开本　39.75印张　1175千字
版　　次	2006年12月第1版　2006年12月第1次印刷
印　　数	0001—1200册
定　　价	**150.00**元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

中国水利報

CHINA WATER RESOURCES NEWS

2006年7月4日 星期二

中华人民共和国水利部主管 第2341期 每周二、四、五出版 新闻热线(010)63205243

邮发代号1-137 国内统一刊号CN 11-0156 国外代号4630D http://www.chinawater.com.cn

国务院办公厅批转水利部等三部委的若干意见要求

加强蓄滞洪区建设与管理

本报讯 国务院办公厅日前向各省、自治区、直辖市人民政府和国务院各部委、各直属机构转发了水利部、国家发展改革委、财政部《关于加强蓄滞洪区建设与管理的若干意见》，要求认真贯彻执行。《若干意见》是继1988年国务院批转水利部《蓄滞洪区安全与建设指导纲要》后又一份关于蓄滞洪区的重要指导性文件，共包括4章12条。

蓄滞洪区是江河流域防洪的重要设施。目前，我国共有蓄滞洪区97处，区内人口约1600万，随着经济社会发展和人口增加，许多蓄滞洪区被不断开发利用，调蓄洪水能力大大降低，蓄滞洪区的建设与管理滞后，避洪安全设施、进退洪设施严重不足，蓄滞洪区已成为防洪体系中极为薄弱的环节。上述问题如果得不到及时解决，一旦发生流域性大洪水，将难以有效运用蓄滞洪区，流域防洪能力将大大降低。同时，由于蓄滞洪区内人口众多，安全设施及补偿救助等保障体系不完善，蓄滞洪区一旦运用不仅损失严重，甚至可能影响社会稳定。党中央、国务院高度重视蓄滞洪区问题。胡锦涛总书记、温家宝总理、回良玉副总理多次对蓄滞洪区问题作出批示，要求加强蓄滞洪区建设和管理，保障人民群众生命安全。

《若干意见》提出了今后一个时期蓄滞洪区建设与管理的指导思想、基本原则、主要任务和措施，要求统一认识，加大投入，切实推动蓄滞洪区建设和管理，为全国防洪安全提供重要保障，确保区内群众生命安全。

《若干意见》明确了全国蓄滞洪区的调整程序、原则和分类要求。蓄滞洪区调整应通过编制(修订)防洪规划或防御洪水方案进行，经过科学选比、严格论证，按程序审批。要求将蓄滞洪区划分为重要、一般和蓄滞洪区三类，以分类指导建设与管理。 (下转第三版)

回良玉在国家防总组织黄河防汛抗洪实战演习时强调，当前正处于防汛抗洪救灾的关键时期

务必落实预案强化措施 最大限度减轻损失

本报讯 (记者 **席晶**)6月30日，国家防总通过异地会商视频系统举行2006年黄河中下游防汛演习。中共中央政治局委员、国务院副总理、国家防汛抗旱总指挥部总指挥回良玉观摩演习并发表重要讲话。他强调，我国从南到北已全面进入主汛期，近期南方部分地区强降雨不断，局部地区发生了严重的洪涝灾害，当前正处于防汛抗洪的关键时期，抗灾救灾的任务十分繁重，对此我们一定要有充分的认识，绝不能有丝毫的松劲情绪和侥幸心理。要把保障人民生命安全放在首位，坚持以人为本、科学防控，强化责任、落实预案，依法防洪、严肃纪律，依靠群众、合力抗灾，采取有力措施，确保大江大河、大型和重点中型水库、重要交通干线安全，切实加强山洪灾害和台风的防御，最大限度地减轻灾害损失。

回良玉对黄河防汛演习予以充分肯定。他说，这次演习准备充分，调度科学，部署周密，实战性、针对性、协同性强，取得了较好的效果，不仅有利于提高黄河防汛决策水平，对其他江河和全国的防汛抗洪也将起到重要的指导和促进作用。

回良玉指出，今年以来，我国气候异常多变，防汛形势不容乐观。台风登陆早，强度大，今年第1号强台风和第2号热带风暴都在我国登陆。降雨时空分布极为不均，部分地区持续强降雨，闽江发生了历史实测的第二位大洪水，部分中小河流发生了超过保证水位或历史最高水位的洪水。南方局部地区山洪、滑坡、泥石流灾害频发，人员伤亡和财产损失相当严重。与此同时，西北、华北、东北和西南部分地区发生了较为严重的春旱。面对严重的汛情旱情灾情，在党中央、国务院的正确领导下，各级党政领导及时部署、靠前指挥，有关部门明确责任、密切配合，各级防指精心组织、科学调度，广大军民团结奋战、顽强拼搏，防汛抗旱救灾工作正在有序进行。

回良玉说，按照国家防总第一次会议的安排，国家防总派出8个检查组对七大江河和重点地区防汛抗旱工作进行了检查。从检查情况看，防汛抗旱的各项工作总的做得是好的，但也存在一些薄弱环节。今年的自然灾害已经偏重发生，一些江河发生大洪水的可能性在增大，防汛抗洪救灾任务十分繁重。对此，必须增强忧患意识，保持清醒头脑，切不可掉以轻心，决不能麻痹大意。

回良玉要求，各地、各部门要以对党和人民高度负责的精神，以求真务实的作风，认真做好当前防汛抗旱救灾的各项工作。一要进一步落实防汛抗旱工作责任制，做到思想到位、职责到位、指挥到位、措施到位，把握工作的主动权。二要进一步落实防洪预案和队伍物资准备，提高抢险队伍的实战能力，发挥预案的减灾效益。三要高度重视大江大河和水库防洪保安工作，加强巡坝查险，及时掌握和通报情况。四要高度重视山洪灾害和台风的防御工作，加强实时监测和预警预报，提高群众自我防范意识和能力，及时转移危险区域人员。五要继续坚持防汛抗旱救灾工作统筹推进，务必妥善安排好灾区群众的生产生活。六要继续坚持统一指挥、部门协作、合力抗灾的有效机制，努力夺取今年防汛抗旱救灾的全面胜利。 (下转第二版)

全国人大环资委水利部召开座谈会

纪念《水土保持法》颁布实施15周年

顾秀莲出席会议并讲话

毛如柏主持汪恕诚鄂竟平发言周英出席

本报讯 (记者 **夏海霞**)6月29日下午，全国人大环境与资源保护委员会、水利部在北京人民大会堂隆重召开座谈会，纪念《水土保持法》颁布实施15周年。全国人大常委会副委员长顾秀莲出席座谈会并讲话。她强调，各级政府和各有关部门要从战略的高度，充分认识水土流失的严重性和水土保持工作的极端重要性，充分认识我们肩负的历史责任和法律责任，深入贯彻实施好《水土保持法》，做到有法必依、执法必严、违法必究。

全国人大常委会委员、全国人大环资委主任委员毛如柏主持座谈会。水利部部长汪恕诚、副部长鄂竟平，国家发展和改革委员会副主任杜鹰，国土资源部副部长王世元，铁道部副部长彭开亩，交通部副部长黄先耀等在座谈会上发言。座谈会总结回顾了《水土保持法》颁布实施15年来所取得的成绩和经验，分析和研究目前面临的突出问题，并对如何进一步落实科学发展观，推动《水土保持法》全面贯彻实施，加快水土流失治理步伐，服务经济社会可持续发展提出了许多意见和建议。

全国人大常委会委员、全国人大法律委员会副主任委员王茂林，全国人大环资委副主任委员张文台，水利部副部长周英，国务院有关部委及有关研究机构、企业、重大工程项目等的负责人以及水利部机关各司局和部分直属事业单位的负责同志参加了座谈会。

顾秀莲在讲话中充分肯定了15年来水土保持工作取得的成效，她说，《水土保持法》自1991年6月29日颁布实施以来，对防治水土流失、保护水土资源、改善生态与环境、促进江河治理、发展农业生产起到了非常重要的作用，取得了显著成效。《水土保持法》颁布实施的15年，是新中国成立以来水土保持形势最好、成效最大、发展最快的时期。

顾秀莲同时指出，水土保持既是我国生态建设的重大问题，又是可持续发展的基本保障，是社会主义和谐社会建设必不可少的组成部分。 (下转第二版)

临淮岗主体工程通过竣工初验

本报讯 (记者 **郭纯 杨飞** 通讯员 **孟宪玉 唐伟**)6月30日，淮河临淮岗洪水控制工程主体工程通过了由淮河水利委员会主持的竣工初步验收，经施工单位自评、监理单位复核、质量监督单位核定，该工程25个单位工程质量全部达到优良等级。

临淮岗洪水控制工程是19项治淮骨干工程之一，也是控制淮河干流中游洪水的战略性骨干工程，工程竣工后，将使淮河中游正阳关以下主要防洪保护区的防洪标准由不足50年一遇提高到100年一遇，确保淮北大堤和沿淮重要工矿、城市的安全。该工程自2001年全面实施以来，经过各参建单位的共同努力，实现了提前1年截流的目标。主体工程所包括的25个单位工程已全部完成，其中7个单位工程通过了单位工程投入使用验收，其余18个单位工程通过了单位工程完工验收，已委托管理单位运行管理。

据淮委主任钱敏介绍，工程竣工验收任务将在2006年年底前完成。作为一项具有特殊意义和重大影响的水利工程，临淮岗洪水控制工程的建成对于提高淮河流域整体防洪水平具有十分重要的作用。

疏勒河调水保护下游生态

本报讯 (记者 **汪栋**)今年6月以来，甘肃省疏勒河流域水资源管理局通过昌马、双塔、赤金峡3座水库联合调度，已向玉门花海干海子自然保护区调水1600万立方米，向疏勒河下游安西县西湖盐地及国家级自然生态保护区调水2100万立方米，向流域内防风固沙林带无偿输水3000万立方米。疏勒河下游湿地重现昔日水草丰美、碧波荡漾、候鸟飞翔的美丽景象。

近年来，针对疏勒河流域水资源日益紧缺、灌溉面积增大、灌区人口增多的矛盾，省疏管局提出了"节约用水、回归生态、安全运行、服务农民"的治水方案，号召全灌区全力打造水利民心工程、水利生态工程、水利和谐工程，对全流域水资源实行统一规划，统一配置，统一调度，科学管理。在实施田间配套、衬砌渠道、大畦改小等农业灌溉常规节水措施的同时，加强了对流域内新打机井及乱开采、乱开荒行为的监督管理。随着疏勒河项目的建成，全流域昌马、双塔、花海三大灌区106万亩农田灌溉水利用率随之提高，疏勒河中下游地区防风固沙林带和天然湿地的生态供水得到了有效保证。

广西：书记上任首抓防汛

本报讯(记者 **刘文光 黄建义**)6月29日，新就任的广西壮族自治区党委书记刘奇葆要求各级领导，要以人为本、民生为先，切实抓好以行政首长负责制为核心的各项防汛责任制的落实，把防御工作落到实处，确保安全度汛。

今年入汛以来，广西先后遭遇3次强降雨过程，引发了局部性的洪涝和山地灾害，2号热带风暴带来强降雨天气，防汛面临严峻形势。6月29日，刘奇葆就任自治区党委书记的当天，就听取了自治区防指的有关防御工作情况汇报。他指出，2号热带风暴带来的强降雨正向纵深发展，各级领导和防汛抗旱指挥部要高度重视，加强值班，随时掌握辖区内降雨情况，一旦出现强降雨，要及时按预案组织救援，把群众安置到安全地带；要切实加强重点地区、重点部位的防御工作，对山洪易发区、低洼易淹区、地质灾害易发区、各类水库及电站下游，要派出干部进驻值班，不留隐患，不留死角，确保人民群众生命安全。

刘奇葆强调，当前正值主汛期，各级党委、政府和有关部门要切实做好防大汛、抗大洪、救大灾的各项准备，防汛行政责任人要上岗到位，切实履行职责。

北京市怀柔区水务局把建设清洁小流域与社会主义新农村建设紧密结合在一起，有力提升了京郊新农村建设品位。优美的水环境为当地村民开展特色旅游创造了条件，也为修复京郊山区生态与环境打下坚实基础。图为环境优美的怀柔神堂峪。 本报记者 **王健康** 摄

黄河龙口水利枢纽工程开工奠基

翟浩辉出席仪式并讲话

本报讯 (记者 **刘耀祥**)6月30日上午，晋陕蒙交界地带的黄河岸边，彩旗飘扬，锣鼓喧天，黄河龙口水利枢纽工程开工奠基仪式在工地举行。随着水利部副部长翟浩辉宣布工程开工，第一罐混凝土正式浇筑，标志着龙口主体工程进入全面实施阶段。龙口也是国家实施项目核准制后第一个通过核准的水利工程项目。山西省、内蒙古自治区有关领导出席了开工仪式。

翟浩辉在开工仪式上指出，龙口水利枢纽是万家寨水利枢纽的配套工程，是继万家寨水利枢纽之后，由水利部综合事业局、山西省和内蒙古自治区在黄河上共同开发建设的又一座重要的大型水利枢纽工程。它的建设将为地区经济社会发展提供清洁、丰富、可靠的电力资源，促进当地能源和其他新兴产业的发展，为当地劳动力就业、建材工业、建筑业和各类服务业创造良好的机会，为地区经济社会发展注入新的活力。

翟浩辉要求，有关方面要为龙口水利枢纽工程建设提供全方位的指导和服务。参建各方要继续发扬勇于创新、艰苦奋斗的精神，以对国家和人民负责、对历史负责的态度，精心组织，科学管理，高起点、高目标、高要求做好龙口的各项建设管理工作。要严格落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，加快工程进度，降低工程成本，确保工程质量。要切实加强资金管理，确保工程安全、资金安全和干部安全。

黄河北干流托克托至龙口段落差集中，水能资源量大，建坝条件好。上世纪50年代开始的历次黄河流域规划和河段规划均将北干流列为梯级开发的重要河段，龙口也一直是拟开发的梯级电站。龙口水利枢纽先后经过几十年研究论证，特别是在2004年4月，国务院出台相关政策后，龙口项目立项程序由审批制转为核准制，黄河万家寨水利枢纽有限公司按照新的要求及时上报了相关材料。 (下转第二版)

效率越来越高 效益越来越好

新疆兵团：膜下滴灌谱写绿色神话

□本报记者 **贾志成**

"这就是兵团农八师石河子农业高新技术园区，作物用水全部采用膜下滴灌的节水灌溉方式。"指着眼前一望无际的棉田，新疆生产建设兵团水利局副局长陈茂山向记者介绍说，"膜下滴灌大幅度降低了灌溉用水，亩均田间用水量只要200~260立方米，比常规地面灌大约少了一半。"

汽车在石河子市一片棉花田旁停下，在这片充满激情的土地上，我们倾听兵团人与节水的故事，感受着因节水而来的喜人变化。

广布在新疆的兵团垦区和农牧团场大多地处沙漠边缘、盐碱腹地及边境沿线，气候干旱，降雨稀少。不断发展的社会经济和日益增长的人口，不断地对水资源的高效利用提出新的要求，也促使兵团人在提高用水效率方面下足了工夫。兵团人称，兵团的发展史，就是一部水利发展史，而这部水利史又是一部技术含量不断升级的节水用水、配水管水史。

兵团开发之初，主要采用砌石和混凝土板对纵坡较大的渠道实施衬砌，以解决防冲问题，同时也可减少渠道渗漏。20世纪70年代中期，兵团的灌溉面积有了较大发展，但由于输水渠系以及田间工程标准太低，田间灌溉粗放落后，造成毛灌溉定额过高，不仅水资源紧张面临无能得到缓解，同时由于大量地表水渗入地下，导致地下水位急剧上升，加重了土壤的次生盐渍化，使农田减产甚至弃耕。

扭转这一不利局面，不但需要实施渠道防渗，还要改进田间灌水方式，要在通过节水灌溉提高水利用率的同时达到改良土壤的目的。实践，使兵团人深明此理，并为此进行了一系列富有成效的探索。膜下滴灌技术就是兵团人探索征途上取得的重大收获，它使用水效率和效益大幅度提高成为现实。

"膜下滴灌技术是兵团人结合起源于以色列的滴灌技术、日本发明的地膜覆盖技术，进行消化吸收，并根据西北干旱地区的实际创造出来的。"谈起膜下滴灌，兵团人如数家珍，语气中饱含着骄傲和自豪。兵团水利局张敏副局长说："与国际同类产品相比，我们的滴灌产品价格只有进口产品的三分之一甚至四分之一，不仅大大降低了生产成本，还大幅度提升了农田的产出。该技术现在不仅我们用，农民们也竞相采用。" (下转第三版)

节水中国行

中国水利网 www.chinawater.com.cn 同步推出专题报道，敬请关注

■编辑点评

节水创造财富

对广袤的新疆来说，最为珍足珍贵的莫过于水了。有水即为绿洲，无水就是荒漠。

兵团人从扎根边疆的那一刻起就注定要与水结缘。多少年来，他们用汗水浇灌绿洲，以智慧带动创新，凭节水创造财富，在戈壁荒滩上谱写着水的神话。他们用实践证明，在水资源短缺的不争事实面前，人的创新潜能有多大，节水的潜力就有多大。在节水的征程中，不怕举步维艰，而怕裹足不前。

兵团人的实践还证明，节水应注重规模效应，"单打独干"效果弱，"集团作战"效益佳；应注重提高科技含量，舍弃"大刀长矛"，改用"激光制导"；应注重自律意识的养成，从"要我节水"走向"我要节水"；应注重全方位推进，采取"农村包围城市"的战略，将触角从农业延伸至工业、生活。

兵团人在节水的道路上不断地创造着辉煌。

导读

2005年全国水利发展统计公报

(四版)

责任编辑 **信吉虹** 照排 **米 琳**

要充分发挥水库的作用

——“05·8”辽河抗洪的思议

口国家防总秘书长、水利部副部长 鄂竟平

水库是防控洪水不可或缺的物质基础,这已得到无数次实践的充分肯定,在“05·8”辽河抗洪抢险中又一次得到出色的验证。

一、水库为成功抗御“05·8”辽河大水发挥了关键作用

2005年8月，辽宁东北部遭遇大暴雨袭击,随之而来的是辽河等发生1995年以来的最大洪水(称“05·8”辽河大水),一场抗洪战役就此打响,并以取得全面胜利而告终。

1.“05·8”洪水概况

“辽河大水,铁岭城外可行舟,辽阳等17州县受淹。”这是史料中对1846年辽河大水的记载。翻开历史,有关辽河大水的记录频繁出现,而2005年8月的一场大水又在历史上增添了新的一笔。

在副热带高压边缘的西南暖湿气流和蒙古南下冷空气的共同影响下,2005年8月12~14日,辽河流域普降暴雨到大暴雨,局部地区为特大暴雨。其中雨量大于50毫米的笼罩面积约为5.6万平方公里，占辽河流域在辽宁省境内面积的81%，大于100毫米的笼罩面积约为2.2万平方公里。

受降雨影响,辽河流域的浑河、柴河、太子河及清河相继发水：浑河洪峰流量6040立方米每秒,量级仅次于1960年和1995年,为历史实测第三位,是超20年一遇的大洪水；

柴河洪峰流量1780立方米每秒,为大洪水；

太子河洪峰流量6130立方米每秒，是有实测资料以来仅次于1960年的第二位大洪水；

清河洪峰流量2600立方米每秒，为较大洪水。

一时间,黑云滚滚,洪水滔滔,如大兵压境。

2.水库调度过程

面对大水,辽宁省动员一切力量,依靠以防洪工程为主的防洪体系,成功实现了把灾害损失减到最小的目标,其中水库发挥了重要的基础性和关键性作用。

新中国成立以来,国家和地方高度重视辽河流域的防洪工程建设，投巨资兴建了以水库、堤防为主体的防洪体系,其完善程度高于其他一般省区,其中水库的控制能力较为突出。

在“05·8”抗洪过程中,辽宁省防汛抗旱指挥部彰显洪水管理的理念,科学运用水库：

①辽宁防指不是简单按照年度调度运用计划执行,而是在分析气象预报、研究水文资料的基础上准确做出水情判断,并对水库果断实施提前预泄,腾库迎汛,切实掌握了防汛抗洪的主动权。

从7月8日至8月12日的35天中，共5次联调水库预泄,总计提前预泄14.13亿立方米。这在干旱的辽宁省是罕见的。事后分析表明,这一措施为成功抗御“05·8”大水发挥了至关重要的作用。

②正确处理堤防与水库的关系,充分发挥水库作用,合理分配洪峰和洪量。辽宁防指在确保水库安全的前提下,始终把综合效益最大化作为立足点,精心分析预测,科学调度实施,既考虑水库安全,也考虑堤防安全;既考虑上游,也考虑下游;既考虑左岸,也考虑右岸。统筹兼顾,力求风险最少,损失最小,最大限度发挥了水库和堤防的作用。

③以“四大水库”为例，可见水库在抗御“05·8”大水防洪减灾中的巨大作用：

大伙房水库拦蓄浑河洪水4.77亿立方米,占入库洪水的73%;

柴河水库拦蓄柴河洪水1.31亿立方米,占入库洪水的76%;

清河水库拦蓄清河洪水1.46亿立方米,占入库洪水的38%;

观音阁水库拦蓄太子河洪水1.88亿立方米,占入库洪水的82%。

四座水库共拦蓄洪水9.42亿立方米,占当时入库洪水的71%,足见其作用之巨大。

3.水库的减灾效益

“05·8”辽河大水可谓来势汹汹,但由于充分发挥了水库削峰拦洪作用,整个辽河平原的洪水一直处于可控状态。

对下面三组数据的分析可以说明水库对洪水的控制程度：

一是如果没有清河、柴河两座水库拦洪,辽河干流洪水流经铁岭市时的洪峰流量将达5500立方米每秒,重现期是30年。而实际结果为洪峰2300立方米每秒，两水库削峰59%，变为不足5年一遇的一般洪水。

二是如果没有大伙房水库拦蓄洪水,浑河洪水流经沈阳市时的洪峰流量将达8000立方米每秒,重现期超过500年。而实际结果为洪峰3690立方米每秒,水库削峰54%,实为不足10年一遇的一般洪水。

三是如果没有观音阁水库拦蓄洪水,太子河洪水流经本溪市时的洪峰流量将达到7000立方米每秒,重现期超过100年。而实际结果为洪峰1740立方米每秒,水库削减洪峰76%,为低于堤防警戒水位的一般洪水。

“05·8”抗洪的成效，与历史形成鲜明的对照。1951年8月,辽河流域上游普降大雨,致使大小河流几百处决口，辽河下游汪洋一片，死亡6000多人,倒房14.4万间,铁路中断行车40多天。而“05·8”的降雨范围、强度、洪水量级均远大于1951年,但损失却远小于1951年(死亡17人,倒房3.64万间,铁路未中断运行)。其中最主要的原因就是当年还未修建水库。

对比“05·8”洪水上下游受灾损失的巨大反差,亦可以看出水库的重要防洪减灾作用。辽河上游由于没有水库控制，发生了1995年以来最严重的水灾,损失惨重,受灾20个县(市),影响人口105万人,死亡14人,直接经济损失37.4亿元。而下游由于受水库群控制,绝大多数地区受灾很轻或基本无灾,只是没有水库控制的一些支流地区,因强降雨而受灾。受灾人口37.5万人,经济损失25亿元左右。

“05·8”辽河抗洪的实践充分说明,当年兴建大批水库的决策是正确的,是经得起历史和实践检验的。如果当初不决策修建大伙房等一批大型水库,这场洪水造成的损失将不可估量,堤防势必会大量出险,需要动员千军万马抢护。初步估算，因水库拦洪削峰减少受灾人口310万人、受灾农田259万亩,减少经济损失170多亿元。可减少堤防出险324处,减少抢险费用2.3亿元。抗御“05·8”辽河大水的实践再次证明:水库是防控洪水不可或缺的物质基础。

二、水库已经成为我国实施洪水管理的主要手段

水库、堤防和蓄滞洪区都是江河防洪工程体系的重要组成部分。全国已建成的8.5万多座水库和27万多公里堤防以及近百个蓄滞洪区共同组成了拦、排、滞、分相结合的防洪工程体系,三者互为补充,缺一不可。

1.水库在防御历年发生的洪水中发挥了重要作用

水库在历年的防洪抢险中都发挥了重要的防洪减灾作用，大大减轻了下游地区的防洪压力，1991、1998、2003年等大水年份尤为明显。

1991年淮河大水中，流域内51座大型水库共拦蓄洪水38亿立方米,削减洪峰70%~90%。

1998年长江大水中,仅四川、重庆、湖北、湖南、江西等5省市的763座大中型水库就拦蓄洪量340亿立方米。在抵御长江第六次洪峰时,隔河岩、葛洲坝等水库实施非常规调度,降低沙市水位0.4米。1998年8月汉江大水中,通过运用丹江口水库,降低汉口水位0.3米,避免了汉口水位超历史最高水位。据统计,1998年全国1335座大中型水库共拦蓄洪水532亿立方米，避免200余座城市进水受灾，减少农田受灾面积3420万亩,减免受灾人口2737万人,全国水库直接经济效益达1500多亿元。

2003年淮河大水中，梅山水库削减洪峰87%,响洪甸水库削减洪峰85%,降低淮干正阳关洪峰水位约0.25米;鲇鱼山水库在超过历史最高水位107.95米的情况下，仍关闭溢洪闸28个小时为下游错峰。

2003年，在黄河中下游发生的10余次洪水过程中,通过联合调度小浪底、三门峡、陆浑、故县等四座水库，将花园口洪峰流量削减至2500立方米每秒以下,削峰率达60%,避免了黄河下游大面积漫滩以及黄河大堤大量出险,大大减轻了黄河下游的防洪抢险压力。

2005年淮河大水中，倘若没有宿鸭湖和薄山、板桥等三座水库拦蓄洪水,洪汝河班台水文站洪峰水位将超过堤顶2.57米,超过实际洪峰水位3.04米,洪河、汝河下游堤段将出现决口和漫溢。同时运用水库还降低王家坝水位约0.35米,降低王家坝以下河段水位0.1~0.20米,避免了濛洼、邱家湖、唐垛湖、姜家湖等行蓄洪区运用,减免200多万人和减少300多万亩耕地受淹,减少直接经济损失约100亿元。

2005年10月,汉江发生了仅次于1983年大洪水的第二位洪水，通过科学调度丹江口水库,将最大入库流量30700立方米每秒削减为14600立方米每秒,大大降低了下游河道的水位。

据统计,1996~2005年,全国水库累计拦蓄洪水2800亿立方米,减免农田受灾面积2588万公顷,减免受灾人口4.6亿人次,减免直接经济损失9000亿元。

2.水库的作用是不可替代的

我国是水旱灾害频发的国家,洪涝灾害依然是人民群众的心腹之患。面对强大的洪水威胁,如果不修建水库并发挥其削峰拦洪作用,抵御洪水威胁的出路只能是:①拓宽河道,直至恢复河道自然状态;②加高堤防;③新增大量的蓄洪区。

拓宽河道,完全恢复江河自然状态是不可行的。我国人多地少,粮食安全压力长期存在。堤防保护区(包括原河道)大多处于江河下游,土地平整,土质优良,水利条件好,有利于农业生产,是当前以及今后确保粮食安全的物质基础。大量还地于河是不现实的。

无限制加高堤防也是不可行的。以辽河为例,如果取消水库并保持现行防洪标准,沈阳、抚顺和本溪等城市的堤防都要加高到10米左右。建设如此高的堤防，必然会带来新的复杂问题：一是堤防越高,风险越大,一旦溃决,损失更重。二是高堤防势必对生态造成影响。三是严重影响市容市貌,降低居民生活质量。在我国不论北方还是南方都有此类教训。

大量增设新的蓄滞洪区更是不可行的。蓄滞洪区与水库既有功能上的相似之处,也有本质上的根本区别。一是蓄滞洪区蓄洪时水浅面大,淹没土地更多,远不及水库经济。二是蓄滞洪区一般均设在江河中下游,占用大量耕地。我国现有蓄滞洪区已占用耕地2512万亩，如果要靠扩大蓄滞洪区取代现有水库作用，至少要占用1.5亿亩耕地。三是蓄洪区多位于经济发达地区,一旦运用代价较大。

综上所言,我国的国情决定了我们必须更多依靠水库来抗御洪水,水库不可缺少并且不可替代。水库除防洪功能外，还兼有巨大的发电、灌溉、供水、养殖等综合效益。约占全国总装机容量1/4的水电中,水库电站占较大比例;全国水库控制的灌区约占总灌溉面积的1/3；每年向城市供水超过200亿立方米,作用巨大。当然,修建水库也会产生一些负面影响,如恶化生态、环境,出现风险转移等,这需要我们高度重视,努力把负面影响降至最低。但“两利相衡取其大,两害相较取其轻”,从历史的、全局的和战略的高度加以科学分析,我们要清醒和全面地认识水库的作用与意义,未来仍需要适时修建一批水库,更好地发挥水库的综合效益。

3.新时期对运用水库的新要求

凡研究我国历史者,均知“治国必先治水,兴国必先兴水”的道理。因为历朝历代的盛衰,无不与水、治水活动密切相关。但纵观历史,治水者大多围绕传统的防洪与供水活动而展开。

随着经济不断发展和社会不断进步,我国水利工作形势发生了重大变化,新时期治水方针与思路实现了重要转变。社会各界对众多的包括水库在内的水利工程的认识也在进一步深化。与此同时,经济社会发展对水利工作的传统职能提出了新的更高的要求。

在新时期，党中央从战略和全局的高度,提出坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观和构建社会主义和谐社会的新理念,其内涵深刻,影响巨大,已带动治水方略的重大变化。

以人为本的思想,要求水利工作者始终把维护最广大人民的根本利益作为出发点与落脚点,把切实保障人民群众的生命安全和健康作为水利工作的首要目标。

创建环境友好型社会的目标,要求水利工作不断拓展内涵,水利工作者要肩负起水利建设和生态保护两副重担,做河流生态的代言人。

建立资源节约型社会,要求水利工作在合理满足经济社会发展用水需求的同时,转变水利发展模式,推动经济增长方式的转变,建设节水防污型社会。

人与自然和谐相处的新理念,要求水利工作不仅要着眼于改造自然,更要规范人类自身的不合理行为。

构建社会主义和谐社会,要求水利工作者突破传统水利思维,切实处理好水与社会、水与自然的关系问题。

建设社会主义新农村的战略部署,赋予水利工作者更加光荣艰巨的历史使命。

在防御洪水方面，许多地区已经“淹不得”“淹不起”。从这一角度而言,现实生活中人们承受洪水风险的能力不是提高,而是降低了。

在农业灌溉方面,保障粮食生产已经提高到国家安全的战略高度,满足农业供水的需求比以往任何时候都更为迫切。

治水方针与思路的变化,必然推动治水实践的一系列具体变化。最近几年来提出并已开始实践的从“控制洪水向洪水管理”转变,从“单一抗旱向全面抗旱”转变的思路,无疑是新时期治水理念的一个显著变化。

洪水管理要求相关的水利工程调整功能,转变运行方式,其中对水库的新要求更多,更具体：在风险管理过程中,水库首当其冲;在规范人的活动过程中,水库影响巨大;在洪水资源化的过程中,水库要发挥龙头作用。总之,新时期水利工作面临新形势,必然赋予水库调度运用以新的使命,承担新的更复杂的任务。

三、水库的建设与管理仍需加强

我国的水库现状可以概括为“两多”。一是拥有数量多。拥有85108座水库,这在世界上其他国家和地区是绝无仅有的。二是存在问题多。可以用“先天不足,后天不够”两句话概括。除470座大型水库和近半数中型水库外,几乎所有的水库都存在病险问题,要么防洪标准不够,要么工程质量存在众多隐患。除此之外,小型水库的管理也令人担忧，绝大多数小型水库无管理单位,甚至无人管理。

水库在自身存在众多缺陷的状况下,还要承担经济社会发展所赋予的艰巨任务,在维护国家防洪安全、供水安全和生态安全中发挥着“主力军”作用。因此,加强水库的建设与管理始终是水利工作的重要责任。

1.开展以除险加固为主的水库建设

我国的水旱灾害非常严重。上个世纪的100年中，我国的主要江河平均每年发生5年到10年一遇的洪水2次，平均每两年发生10年一遇到20年一遇的洪水1次，平均每3年发生超20年一遇的洪水1次。有近1/9的国土面积受洪水威胁，而这些区域里居住着8.4亿人，占全国人口的64%，地区生产总值占全国的80%，即洪水淹没高风险区与经济发达区重合。多年的实践告诉我们，解决中国的洪水问题必须依靠堤防、水库和蓄滞洪区这“三大件”。目前我国水库的控制能力还不高，仅能控制年径流量的19%，而美国已达33.7%，前苏联达27%。总体而言,我国的水库不是多了,而是不足,许多大江大河仍缺乏控制性工程。因此,今后还应视国力适时修建一批水库。

当前最突出的问题是大量的病险水库亟待处理。全国有近3万座病险水库。这些病险库、不仅仅是水利行业的隐患，也是国民经济的隐患,还是社会稳定的隐患。水库一旦出事,后果不堪设想,“75·8”水库垮坝造成至少2.6万人死亡的惨痛教训要牢牢记取。各级防汛工作人员均为此而寝食不安,如履薄冰。彻底清除病险水库隐患,已是当前的一项迫切任务。急需解决的问题是：一要在准确鉴定水库病险的基础上,分级分部门按照轻重缓急提出除险加固计划。二要区别东、中、西不同地区,采取国家补助部分投资乃至承担全部投资的政策,切实落实除险加固投资。投资不足是制约我国病险水库除险加固进程的关键。三要确定水库除险加固的责任制,每一座病险水库都应有专人负责,每一位责任人都应明确责任的具体内容和要求。

2.用新的理念指导水库的管理与运用

落实科学发展观与构建社会主义和谐社会均要求调整水利发展思路。我国水库建设与管理的思路亦应有所调整。

一要对水库实施风险管理。洪水管理的核心是风险管理。任何国家都不可能一味依靠修建高标准的工程实现完全消除洪水威胁的目标,这既不可能也无必要,在我国更是如此。抗御洪灾也要体现与时俱进的精神，选择正确的抗御方略，即实施风险管理，在适度承担洪水风险的前提下，及时规避风险，有效化解风险，合理分担风险。在实施洪水风险管理的过程中，最能进行主动掌控，并可适时发挥作用的工程就是水库。所以今后要把风险管理的理念切实贯彻到水库防洪调度的全过程中，要妥善处理好洪水风险中分担、转移等过程中的各方关系，权衡轻重，为实现风险最小化、损失最少化和利益最大化而努力。

二要从实际出发,实现洪水资源化。我国既是世界上水资源严重短缺的国家,又是洪水资源浪费严重的国家。我国的水资源70%~80%集中产生于汛期,每年洪水入海总量高达1.6万亿立方米,占全国水资源总量的63%，其中绝大部分是以“排洪”的名义“入海为安”了。我国人均水资源占有量低,水资源时空不均,这一特殊的国情要求我们必须高度重视做好洪水资源化的文章。近几年，北方重点省区积极开展洪水资源化实践,已经取得了实效。实践证明,在实施过程中,水库的作用最大,科学利用水库是实现洪水资源化最现实、最有效的手段。今后水库在管理与运用时,要增加洪水资源化的责任，要科学地修正运行方案,合理地调整汛限水位,兴利除害并重,全面提升水库的地位与作用。

三要把维护良好生态列为水库的重要功能。由于历史的原因,过去兴建水库时,一般很少考虑生态问题,这是一个重大缺陷。今后不仅在新建水库要注意生态安全，还要在管理与运用时,充分利用水库的独特优势,高举生态大旗,明确地将“生态效益”作为水库的主要功能之一,调整调度运行方案和计划。

四要不断利用新理论与新技术,提高水库的管理水平。当今世界科技发展飞速,计算机技术和现代通信、遥感技术等日新月异,新的理论、理念不断产生。水库作为国家的重要基础设施,其管理水平要与国家经济社会的发展水平相适应。水库管理工作中,要十分注意运用新理论,利用先进技术,不断提高整体管理水平。

纪念《水土保持法》颁布实施15周年

(上接第一版) 因此，各级政府和各有关部门要从战略的高度、充分认识水土流失的严重性和水土保持工作的极端重要性，充分认识我们肩负的历史责任和法律责任，切实履行好政府管理职能，努力做好水土流失防治工作。

顾秀莲强调，做好水土保持工作，领导是关键。地方各级政府要从组织领导、机构建设、制度建设、监督执法、增加投入等方面做出安排；要建立健全地方政府向同级人大和上级水行政主管部门报告水土保持工作的制度；对于恶化生态与环境、造成水土流失的，要追究主要负责人和有关领导人的责任，情节严重的要绳之以法。要进一步加快水土流失综合治理步伐。要坚持贯彻预防为主、保护优先的方针，加大监督执法力度，减少人为水土流失。投资、财政、国土资源、铁路、交通、农业、林业等有关部门要切实履行水土保持义务和责任，严把立项和开工建设审批关，做好各自领域的水土保持工作。

汪恕诚指出，《水土保持法》颁布实施15年来，全国人大对《水土保持法》的贯彻实施给予了很大支持，全国人大与水利部召开了11次《水土保持法》实施情况座谈会，有关专门委员会先后组织了4次专项执法检查，今年又开展了3次执法调研，极大地促进了《水土保持法》的贯彻和实施。15年来，在党中央、国务院的高度重视下，水土保持事业取得了长足发展，水土流失预防监督得到了全面加强，治理速度加快，生态修复使大自然得到休养生息，全社会的水土保持意识和法制观念明显增强。但是我国水土流失的形势还很严峻，随着人口增加以及生态破坏，水土流失加速的趋势还没有得到完全遏制，水资源不足和土壤资源退化对经济的制约作用越来越突出，水土保持的任务仍然十分艰巨。作为水土保持的主管部门，水利部将进一步加强水土保持工作的综合协调，搞好水土流失的预防和治理，同时继续加强监督管理和执法检查，并加快修改《水土保持法》前期工作进程，以适应新形势发展的需要。希望各级人大继续支持我们的工作，也希望得到各有关部门的支持和配合，共同做好这项利国利民的事情。

座谈会上，鄂竟平对《水土保持法》颁布实施15年来的水土保持工作进行了系统回顾和全面总结。他指出，现行《水土保持法》对推进我国水土保持工作发挥了重要作用。然而，随着我国经济社会的发展和社会主义市场经济的建立，水土保持工作在方式方法、管理措施、管理职能等方面都有较大变化，该法的一些条款和内容已经不能适应新形势的要求，特别是《行政许可法》的颁布实施，对行政许可有了新的规定，《水土保持法》亟待修订。他强调，要进一步深入贯彻《水土保持法》。一是加强领导协调，落实地方行政领导任期内的水土保持目标责任制，依法制定好水土保持生态与环境建设规划，推动全社会共同参与水土保持工作。二是加大执法力度，严肃查处违法行为，把人为水土流失减少到最低程度。三是做好《水土保持法》的修订工作。水利部准备在深入开展调查研究的基础上，摸清情况，找准问题，同时广泛征求各方面意见，集思广益，提出建议。四是进一步加快水土流失综合防治步伐。要转变观念，调整思路，采取新的对策，把人工治理同自然修复有机结合起来。五是搞好宣传，增强全社会的水土保持意识。

务必落实预案强化措施最大限度减轻损失

(上接第一版)

国家防总副总指挥、水利部部长汪恕诚主持了汇报会。国家防总副总指挥、国务院副秘书长张勇观摩演习。国家防总秘书长、水利部副部长鄂竟平担任演习总指挥。国家防总部分成员单位负责同志在北京演习指挥中心参加演习,黄河防总和陕西、山西、河南、山东四省领导及防指负责人分别在各省防指分中心参加演习。

此次演习的目的是全面检验黄河中下游的报汛通信、洪水预报、指挥决策调度、蓄滞洪区运用、黄河滩区迁安救护、抗洪抢险等各环节的衔接和应急处置能力。演习范围涉及黄河龙门以下干支流河道,包括黄河小北干流、渭河下游、伊洛沁河下游、黄河下游干流、三门峡、小浪底、陆浑、故县水库，以及东平湖和北金堤滞洪区等。主要内容包括防汛形势分析、渭河防汛部署、小北干流防汛部署、下游滩区迁安转移、伊洛沁河防汛部署、防汛会商和洪水调度、四库调度与实施、东平湖和北金堤蓄滞洪区分洪运用、退水期防汛部署等。通过演习,反映了黄河中下游防御超标准洪水的防汛抗洪全过程,检验了黄河中下游近期洪水调度方案的科学性、周密性和可操作性,提高了防汛工作人员业务水平和应急指挥决策能力。

黄河龙口水利枢纽工程开工奠基

(上接第一版) 2005年9月8日，国家发改委以《国家发展和改革委员会关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽项目核准的批复》核准了龙口水利枢纽建设项目。

龙口水利枢纽工程区位于黄河中游山西省和内蒙古自治区邻近陕西省的交界地带，总装机42万千瓦。设计多年平均发电量13.02亿千瓦时。设计总投资约27亿元。龙口水利枢纽承担黄河滞洪、削峰及黄河下游小浪底水利枢纽的调水调沙任务，并肩负着对万家寨水利枢纽调峰流量进行反调节，确保黄河龙口至天桥河段不断流的重任，同时枢纽还可为周边地区社会经济的发展提供水源条件。项目建成后，将对该地区发挥巨大的经济效益和社会效益，有效改善当地生态系统。

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

治水思路的转变带来设计理念和技术的变革，随之产生的精品工程又在无声地诠释着现代水利理念——

上海院:创新孕育精彩

□本报记者 王凯

在江苏省南京市外秦淮河汇入长江的三汊河口上，一道造型独特的河闸吸引了众多惊叹的目光。

三座形似龙首的机房并列排在近百米宽的河道中，两扇可转动的半圆形拱门横跨其间，整个河闸犹如三条巨龙从两道彩虹间腾空而起。

这种被称为"双孔护镜门"的结构在国内独一无二。作为当年南京市迎接"十运会"的重点工程之一，造型充满想象力的三汊河口闸，增添了古都南京的城市魅力，也给市民增添了感奋和自豪。

上海勘测设计研究院的这一妙笔，被人称为水利工程设计观念的一次重大突破。长期以来，正是上海院的工程师们在设计中不断追求理论和技术的创新，才铸就了这样的突破。

工程设计追求与环境的自然融合

"过去穿衣只要保暖，现在还要讲究美感。城市水利工程也如此，在满足常规功能基础上，还要与城市环境相协调，同时要营造人水相亲的生态与环境。"上海勘测设计研究院总工陆忠民，对当前城市水利工程面临的新要求有着极为深刻的认识。

这样的认识也是他们设计城市水利工程的核心理念。如今，经济社会的发展需要人水和谐的生态与环境，城市水利的发展呼唤与之相适应的现代水利工程，过去"硬邦邦"的水利工程已无法适应城市发展对景观和生态的要求。

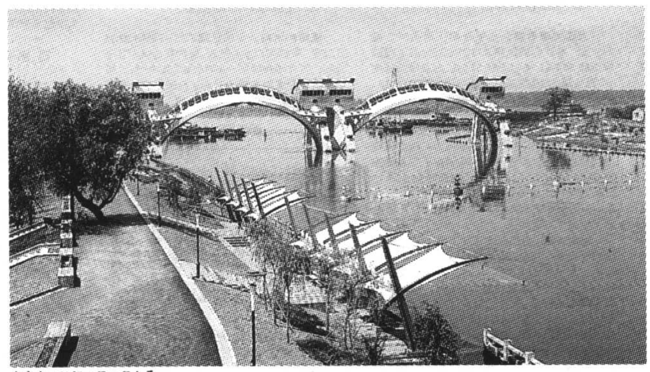
作为众多设计单位的一个缩影，上海院大胆创新理念，敢开先河，在设计中追求人水和谐，创造出许多水利、景观、生态功能兼备的作品。这些作品也反映出当今城市水利工程设计的趋势。

上海市苏州河开敞式挡潮闸就是这样一座工程。其实，苏州河闸既是闸也是桥，通车行人的桥下是控制河流的河闸。闸门用单铰悬挂在桥下，闲置时便能收进桥底，从人们的视线里消失，从而避免影响城市景观。可以"隐形"的河闸，巧妙地"融"进了周围的环境里，得到了市民的欢迎。

上海新江湾城是一个初具规模的大型"生态景观社区"，开发商的广告将社区里优美的水环境作为卖点之一。作为新江湾城水系综合治理的设计单位，上海勘测设计研究院根据用地布局，以水系和绿化为骨架，结合河道和水体现状，规划网络状的水系，若干生态湖与社区公园、公共服务中心相结合作为居住区空间组织的核心，河湖相连，并有控制地接通区外河道，形成了兼顾景观、生态和排水的水系。

"以前这里荒芜一片，现在完全不一样了，生态护岸使得这条河看上去更加亲近。"站在穿过新江湾城的一条河边，设计院的技术员刘雷由衷感叹。新江湾城的河道护坡不是过去那种整齐划一的"硬岸"，上海院设计出自然土坡、生态草皮护坡等各式各样与水"亲密"结合的护岸。这些护岸一直延伸到水里，置身其中没有了隔阂，潺潺河水触手可及。

这样的亲水平台在上海院为上海市设计的工程中还有许多。北横泾、蒲汇塘、芦潮引河等一系列水系综合整治中，"开发利用水功能的同时，注重改善和恢复健全的生态系统"的设计理念流露而出。一条条兼具亲水性、休闲性的生态景观带为上海市民带去了一道道鸟语花香、人水相亲的优美风景。



南京市三汊河口闸工程全景

科技创新是核心竞争力

"人们一直认为水利工程'老、大、粗'，我们改变了过去的做法，投标时专家组就一致推荐了这种创新性的设计方案。"三汊河口闸项目经理、上海勘测设计研究院副总工程师林玉叶对设计院的代表作自豪不已。

实际上，除了外观，三汊河口闸在技术细节上的多项创新也是赢得专家们肯定的重要原因。柔性结构设计大大减小了闸门的断面尺寸；插拔式侧止水设计为闸门的运行维修提供了方便；护镜门顶设置可垂直升降的活动小门，使秦淮河形成瀑布景观；闸门启闭设备采用盘香式启闭机，大大减小了启闭设备的外形尺寸……

正是这些看似细微的创新之处，使得三汊河口闸内外兼得，既美观又实用。在令人耳目一新的造型之外，河闸仍然发挥着巨大的常规功能，大大提高了秦淮河的防洪、排涝、调水能力。

纵观上海院过去的作品，人们可以发现，赢得众人喝彩的三汊河口闸设计方案，是其历来重视技术创新的一次突出体现。

作为新中国第一座自主设计建设的大型水力发电工程——新安江水电站的设计者，上海院一直将技术创新视为自身赖以发展的根基。

成立50年来，上海勘测设计研究院秉承着这样的理念，创造了许多水利工程中的精品。设计成钢筋混凝土面板混合堆石坝的江苏宜兴抽水蓄能电站水库主坝，是国内外从未有过的新坝型；在太湖流域规划设计中开发和完善的通用化平原感潮河网水利计算数学模型，为流域水利工程规划设计和水资源调度提供了科学、先进的平台和工具；太浦河泵站采用的斜15度轴伸泵，是同类型水泵世界之最；上海市陈行水库工程建设中应用的土工布填充袋新技术，开了该技术在长江口工程中应用的先河。还有获得全国优秀工程设计银奖的福建棉花滩水电站、伊朗的莫拉萨德拉水电站、四川明台水电站、云南弄另水电站等等，这些工程的设计中无不闪烁着上海院人技术创新的智慧光芒。

"科技创新是设计院的核心竞争力，我们要保证产品质量达到一流水平。"目前主持全院工作的副院长石小强说出了他们的竞争之道。

国家科技进步奖、全国优秀工程设计奖、水利部科技进步奖、上海市科技进步奖、上海市优秀工程设计奖等殊荣纷纷花落上海院。坚持理念创新，坚持技术创新，优良的作品也为他们树立了品牌，扩大了影响力。

创新需要实力支撑和制度保障

"空中楼阁"创造不出经得起考验的作品，创新需要雄厚实力的支撑。

作为高新技术企业的上海勘测设计研究院，拥有水利水电工程设计、新能源设计、建筑设计、建设监理、工程咨询、工程总承包、建设项目水资源论证、水土保持监测、建设项目环境影响评价、工程勘察等多项甲级资质，通过了GB/T 19001-ISO 9001质量体系认证，是上海市"守合同重信用企业"和"合同信用等级AA级企业"。

优良的资质只是创新基础的一部分，优良的管理也是关键因素。石小强说，为了加强业务能力建设，设计院一直保持着较大的科研投入，并制定了一系列奖励科技创新的办法，鼓励设计人员在工程设计中大胆运用新理念、新技术。"市场竞争靠能力，基础水平必须比别人高一筹，这样才能以一流的设计为客户提供优质的服务。"

他们建立了以工程设计为主体的项目管理体系，针对具体的合同管理、计划管理、质量管理、人事管理和成本管理等方面内容，制定了一系列的管理制度，形成了规范化、责权利明确、激励和约束相结合的项目管理体系。

现在，上海勘测设计研究院已从水电站等传统水利项目向水资源综合利用和生态与环境保护的新领域奋力拓展。点滴积累凝聚雄厚实力，执著创新迎来骄人业绩，上海院正在国家水利水电事业中精彩跃进，不断书写着新的篇章。

■基层水事

济南市水利局 荣获全省政风行风建设先进

本报讯 (通讯员 **李龙**)6月12日，山东省政府授予济南市水利局等50个单位"2005年度全省政风行风建设先进单位"荣誉称号，该局是唯一获此荣誉的市级水行政主管部门。

多年来，济南市水利局狠抓政风行风建设，深挖行政效能，机关作风和服务水平显著提高。目前，该局的水行政审批事项已全部进入市审批大厅，实行"一站式"办理，同时各单位全面落实首问负责制、一次性告知制、限时办结制，提高了行政效能。该局成立了集水政、水土保持、水资源等领域行政执法和规费征收于一体的水政监察大队，有效开展节水管理和封井保泉行动，主动帮助建设单位编制水土保持方案。他们严格实行规费"收支两条线"和执法责任制、错案追究制，全面推行政务公开，通过聘请社会执法监督员等形式扩大社会监督层面，保持了违规、违纪、行政效能投诉的零纪录。

抚顺市 动员社会力量疏通河道

本报讯 (通讯员 **王有为**)近日，辽宁省抚顺市防汛抗旱指挥部办公室根据防汛检查发现的问题向相关部门和单位下达了险工险段整治通知，动员社会力量清淤疏通河道。

中油集团抚顺石油化工公司接到通知后，立即组织施工力量对上游淤积严重的戈布西河进行清淤整治。由于河道底部敷设有管线，无法动用机械清淤，他们组织20多人进行人工清淤。经过近一周的紧张清挖，目前已将戈布西河公路桥几乎淤堵的三个桥孔全部疏通，运走淤泥、垃圾300多立方米，为戈布西河安全度汛提供了保证。与此同时，抚西河高山路段、新太河绥化路桥段的清淤整治工作也在紧张展开，近日即可完成，全市防汛隐患点正在加速消除。

金坛市 专项整治水上餐厅

本报讯 (通讯员 **姜以才**)江苏省金坛市近日对长荡湖水上餐厅进行了专项整治，以保护长荡湖水生态与环境，促进长荡湖渔业的可持续发展。

近年来，随着长荡湖螃蟹远近闻名和湖上旅游业的发展，应运而生了许多"蟹舫"式水上餐厅。水上餐厅在带动当地旅游业发展的同时，将大量的生活污水直接排放入湖，严重影响了长荡湖的生态与环境。这次专项整治行动，将集中所有水上餐厅到划定区域统一经营，规范其经营手续，取缔无证经营户，并与餐厅业主签订生态保护责任书，进一步规范其排污行为。

(上接第一版)

《若干意见》提出了加强蓄滞洪区建设与管理的各项任务和措施：一是要编制蓄滞洪区建设与管理规划，二是要加强蓄滞洪区建设，三是要强化蓄滞洪区管理，四是要规范蓄滞洪区经济社会活动，五是完善蓄滞洪区运用补偿等保障措施。此外，《若干意见》还明确了蓄滞洪区所在地人民政府和国家发展改革委、财政部、水利部等部门的职责。

据了解，《若干意见》出台前，水利部会同国家发展改革委、财政部用了近两年的时间，对蓄滞洪区的问题和对策进行广泛的调研和讨论，充分征求了蓄滞洪区所在地的地方人民政府、有关部门以及专家的意见和建议。目前，水利部正在组织编制《全国蓄滞洪区建设与管理规划》，落实《若干意见》提出的各项任务和措施。《若干意见》的发布，将对各地加强蓄滞洪区建设与管理起到重要的指导和推动作用。 宗合

节水大家谈
本报与水利部办公厅合办

洗涤用水不应"以量取胜"

□ 郝能竣

在现实生活中，不少人有着非常传统甚至错误的用水观念，而且根深蒂固，比如"水是取之不尽、用之不竭的""水从门前过，不用白不用"等等。今天，笔者要说的是洗涤用水问题。

其实，所有的去污洗涤在本质上都是通过外力来克服污垢与被洗涤物品之间的引力，最终使污垢改变原来的运动状态，脱离被洗涤物品，这就是牛顿基本力学理论在生活中的真实反映。但传统观念却将去污洗涤定义为稀释行为，普遍认为去污洗涤的洁净度与水的用量密切相关，突出强调以量取胜，从而形成了节约用水和提高生活质量之间的对立。因此，大多数人即便想节水，也会因为"以量取胜"这一思维定式而无法实现。

笔者认为，在去污洗涤中，应突出强调力、动量的核心作用。虽然此时洗涤仍然需要用水，但水的作用已从稀释剂变成了力的物质载体，从而完全可能大幅度提高其使用效率，使洗涤用水不再"以量取胜"，同样达到洗涤的效果。只要人们认识到了这一点，切实转变传统的用水观念，节水就会变得非常简单。

(作者单位为江西省永修县水务局)

节水需要GKSF

□ 雷子升

笔者认为，要在全社会形成人人节水的良好风尚，有赖于G、K、S、F"四大金刚"的鼎力相助。

G，即观念。时至今日，还有不少人认为水是取之不尽、用之不竭的资源，只需花一点小钱就能大肆挥霍。也许，有人在家尚能节约用水，但一出家门就是另一码事了。观念不转变，节水就是一句空话。有关部门应加大宣传力度，使广大群众对水资源产生一种危机感和忧患意识，让节水成为人们随时随地的自觉行为和良好习惯。

K，即科技。节水实则是降低消耗，这无疑也是一个科技问题。农业生产采用科学灌溉可降低吨粮耗水量，工业生产通过技术革新可以降低吨钢耗水量，卫生间通过设备改造也可以达到"水半功倍"的效果。可见，如何节水是一门大学问，是值得科技人员和广大群众潜心研究的课题。

S，即市场。曾几何时，水也能卖钱简直就是天方夜谭。如今，花两三元钱买瓶矿泉水已变得非常平常和坦然。水是资源也是商品，已是不争的事实。因此，要用市场经济的手段来管好水，用好水，从而达到节约用水的目的。当浪费水需要埋单或者付出巨大代价的时候，谁还会如此"大手大脚"？

F，即法制。国家已制定并施行《水法》，水的管理被纳入法治轨道。有关水行业管理部门，应加大执法力度，依法管水，依法治水，对非法取水、浪费水的行为从严处罚。

(作者单位为湖南省常宁市第一中学)

新疆兵团:膜下滴灌谱写绿色神话

(上接第一版)

站在采用膜下滴灌技术的棉田现场，只见白色透明的塑料薄膜下边有根拇指般粗细的黑色管线，管线上均匀地分布着针眼，植物灌溉时，随着微灌设备首部控制阀的开启，灌溉水源便通过管线、透过针眼均匀地注人植物的根部，完成灌水环节，并且，在灌水的同时还可同步实现施肥、施药，进行病虫害的防治等。

张敏介绍，膜下滴灌技术，减少了耕作程序，通过干播湿出、滴水出苗措施，原本需要在播前进行的田间机械作业可以减少，甚至取消。同时还引发农业生产方式的转变，田间取消了渠道，可节约耕地5%~7%；膜下滴灌为局部灌溉，按作物需要供水，无深层渗漏，无水肥的无效消耗，同时地表有地膜覆盖，蒸发量减少，消耗的水肥基本是作物生长过程中所需要的水肥；膜下滴灌还可保持土壤疏松，基本不长杂草，大大减少中耕次数，滴灌浸润区将土壤盐分向外推出，改善了作物生长环境，作物抗御天气等灾害的能力增强，推动了产品整体质量的提高。膜滴技术可确保作物增产15%以上。就棉花而言，每亩可增加皮棉单产15公斤以上，每亩增收240~280元。

"兵团人创造和推广的膜下滴灌技术，正在给农业生产、节水灌溉带来一场深刻的变化。"张敏说，"它在实现节水的同时，不仅改变了原有的一些耕作方式，还可增产增收，使原来以节水为主要目标的节水灌溉，变成经济发展的增长点、新亮点，实现了节水灌溉、发展经济双赢。"

现在，经过兵团广大水利工作者的努力，膜下滴灌技术以每年百万亩以上的速度在推进，它不仅服务于棉花、瓜果、蔬菜等农业生产，还广泛运用于沙漠、戈壁、荒滩的改造。

兵团水利局节水办主任胡卫东介绍，截至去年年底，兵团已发展节水灌溉工程570万亩，以膜下滴灌为主打的微灌技术创造了农田大面积应用的世界第一。连同由兵团农工自主发明的180万亩自压微水头软管灌溉，兵团的节水灌溉面积目前已达到750万亩，占总灌溉面积的41%。兵团的灌溉水利用系数由2000年的0.40提高到目前的0.45，年节水量达7.5亿立方米。

有了以膜下滴灌为主的节水技术作支撑，石河子耕地已达到300万亩，成为全国重要的棉花、粮食、蔬菜、瓜果基地，名扬海内外的"彩棉之乡"、"番茄酱之乡"。

节水不仅惠及农业，也让城市景观绿化、城市周边及垦区的生态与环境得到修复和改善。

石河子垦区的玛纳斯湖是玛纳斯河下游的一个调节性湖泊，上世纪70年代初，由于用水过度而干涸。近5年来，随着农业用水的减少，玛纳斯湖以每年5平方公里的速度在扩展，目前湖区面积已达120多平方公里。胡杨树、芦苇等植物重吐嫩芽，再现湖泊周边，焕发出新的生机。

石河子市虽是个年降雨量只有140毫米的戈壁城市，但兵团人精心铺设的微喷灌系统，使其道路两旁绿树成阴、花团锦簇，整个城市掩映在郁郁葱葱的林草当中。如今石河子市绿化覆盖率达到41%，人均占有公共绿地7.6平方米，成为春有花、夏有阴、秋有果、冬有青的四季绿洲，并先后获得联合国"人居环境改善良好范例城市"、"中国首届人居环境奖"、"国家级园林城市"等荣誉。兵团人靠节水在荒漠戈壁中创造了绿色奇迹。

各种防浪墙护栏 各式护坡砖
天然石材护栏 仿汉白玉护栏
自控节能，灯、柱、栏一体化景观护栏
免费设计，免费指导安装，全国7天内送货上门
备有图册资料，来电必寄。
北京昂硕科技开发有限责任公司
(010)63728008 63728080
13501253028 63750090

滨江科技
栏杆
汉白玉栏杆 仿汉白玉栏杆
仿汉白玉防浪墙 仿木栏杆
智能夜景照明仿汉白玉栏杆
为答谢广大客户，凡购买千米以上栏杆，免费设计、赠送园林小品一组，七天内送货上门，免费指导安装。
北京滨江科技开发有限公司
(010)81881959 13811770393 南方分公司(0771)2588119

廿年水利工程施工业绩
国内流量仪表生产基地
水利工程、供水、农灌、各种
管道流量计、明渠流量计
中国开封开流仪表有限公司 地址:开封市新宋路113号
电话:(0378)2919056 2939056 5919056 传真:(0378)2959056
http://www.kfll.cn E-mail:cnkfll@sohu.com

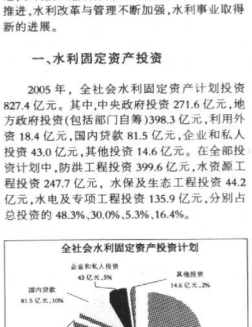
鞍山同方奥科电子有限公司
未来与科技同行
销售中心:北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场A座19层D区
电话:(010)82399122 华北区:(010)82399114
华中区:(010)82399234
华东、东北、西北区电话:(010)82399188转91928

2005年全国水利发展统计公报

2005年，各级水利部门以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻落实科学发展观，积极推进可持续发展水利，努力解决洪涝灾害、干旱缺水、水污染和水土流失等水问题，水利投入继续保持较大规模，水利建设稳步推进，水利改革与管理不断加强，水利事业取得新的进展。

一、水利固定资产投资

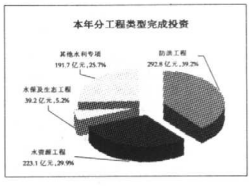
2005年，全社会水利固定资产计划投资827.4亿元。其中，中央政府投资271.6亿元，地方政府投资(包括部门自筹)398.3亿元，利用外资18.4亿元，国内贷款81.5亿元，企业和私人投资43.0亿元，其他投资14.6亿元。在全部投资计划中，防洪工程投资399.6亿元，水资源工程投资247.7亿元，水保及生态工程投资44.2亿元，水电及专项工程投资135.9亿元，分别占总投资的48.3%、30.0%、5.3%、16.4%。



全年中央水利建设投资计划共下达271.58亿元，比2004年减少7亿多元。其中：国家预算内拨款72.19亿元，占26.58%；国债专项资金188.36亿元，占69.36%；水利建设基金11.0亿元，占4.05%；利用外资0.02亿元，占0.01%。

全年水利工程建设项目4855个，在建项目投资总规模为5920亿元，较上年增加3.0%。其中，中央参与投资的水利建设项目3753个，在建投资规模为4794亿元。当年新开工项目2095个，新增投资规模797亿元。当年部分投产项目1709个，新增固定资产364亿元。当年全部投产项目1407个，新增固定资产204亿元。在建项目累计完成投资3145亿元，投资完成率为53.1%。

全年水利建设完成投资746.8亿元（含南水北调工程16个在建单元工程），较去年减少36.7亿元。其中，建筑工程完成投资530.7亿元，各类安装工程完成投资27.0亿元，机电设备及各类工器具购置完成投资39.8亿元，其他完成投资(包括移民征地补偿等)149.4亿元。

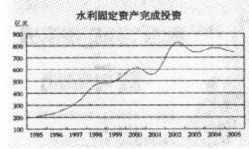


在全部完成投资中，防洪工程建设完成投资292.8亿元，占39.2%；水资源工程建设完成投资223.1亿元，占29.9%；水保及生态工程完成投资39.2亿元，占5.2%；水电、机构能力建设等专项投资完成191.7亿元，占25.7%。

七大江河流域完成投资572.1亿元，东南诸河、西北诸河以及西南诸河等其他流域完成投资174.7亿元。东部、东北、中部、西部地区完成投资分别为276.8亿元、36.2亿元、169.8亿元、264.0亿元，占全部完成投资的比例分别为37.1%、4.9%、22.7%和35.3%。东部地区水利建设完成投资中地方自筹和民间投资比例较高，西部等其他地区完成投资中以政府投资和银行贷款比例较高。

在全部完成投资中，中央项目完成投资122.7亿元，地方项目完成投资624.1亿元；大中型项目完成投资326.3亿元，小型及其他项目完成投资420.5亿元；各类新建工程完成投资517.6亿元，扩建、改建等项目完成投资229.2亿元。

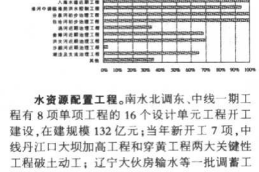
全年水利在建项目累计形成固定资产2042.7亿元，当年新增固定资产574.1亿元，本年固定资产形成率为76.9%。本年完成土方、石方和混凝土方分别为13.87亿立方米、2.07亿立方米、0.22亿立方米。



二、重点水利建设

大江大河治理。全年在建江河治理工程2457处，累计完成投资1531.1亿元，占工程总投资的55.7%。堤防工程533处，在建堤防长度1.7万公里。当年完成加高加培堤防2200公里，防渗处理208公里，险工险段处理94公里，新建堤顶公路615公里，新建涵闸272处。新增达标堤防长度3870公里，其中，一、二级堤防新增达标长度1426公里。长江重要堤防隐蔽工程整治项目全部通过验收；治淮19项骨干工程已安排投资达288亿元，占工程总投资的64%，累计完成投资239亿元，占已安排投资的83%，其中，已有5项竣工验收，4项基本完成，各项在建工程施工进度加快。

水库工程。当年在建水库工程244座，累计完成投资850.2亿元，占工程总投资的73.2%。其中，大中型水库工程67座，累计完成投资732.4亿元，占水库总投资的63.1%。准河临淮岗工程基本完工，嫩江尼尔基、广西百色、四川紫坪铺实现下闸蓄水的目标，湖南皂市、四川武都、云南麻栗坡、重庆鲤鱼塘、山西张峰、黄河西霞院等骨干水利枢纽工程建设进展顺利，“淮渝”、“润滇”等一批重要中型水库工程成效显著，部分水库已经建成并发挥效益。当年在建病险水库除险加固工程1010座，累计完成投资161.1亿元，占工程总投资的56.4%，有570座水库基本完成除险加固任务。



水资源配置工程。南水北调东、中线一期工程有8项单项工程的16个设计单元工程开工建设，在建规模132亿元；当年新开工7项，中线丹江口大坝加高工程和穿黄工程两大关键性工程破土动工；辽宁大伙房输水等一批调蓄工程和供水工程正在抓紧建设。

水土保持及生态。全国新增水土流失综合治理面积4.2万平方公里，其中小流域治理面积新增1.14万平方公里。封育保护面积6.33万平方公里。继续实施长江上中游、黄河上中游、珠江上游、东北黑土区等水土流失重点防治工程，实施3856条小流域水土流失综合治理，改造坡耕地、沟滩地65万亩，营造水土保持林草253万亩，完成投资22亿元。新建骨干淤地坝802座。塔里木河、黑河、首都水资源等专项治理工程进展顺利，累计完成投资55.4亿元，占规划总投资的54.5%。

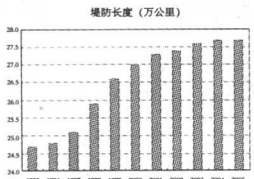
农村水利。全年农村饮水安全工程完成投资32.7亿元，基本解决1797.3万人的饮水困难和饮水安全问题。全国已累计解决饮水困难和饮水安全人口3.04亿人，农村饮水安全或基本安全人口已经达到6.18亿人。全国灌区建设及节水改造完成投资67亿元，实施灌区节水改造项目306个，牧区水利试点项目41个，新增和改善有效灌溉面积847万亩，新增节水灌溉面积268万亩。实施长江流域水利血防项目61项。

农村水电。全国水利系统新增水电装机541万千瓦。当年在建电站装机容量1773万千瓦。全年水电农村电气化县建设完成投资360.5亿元，新建电站1876座，投产装机407.8万千瓦；新建高压线路5.7万公里，新建35千伏以上变电站容量1141.5万千伏安。全国无电乡村光明工程解决了18个乡镇、346个村、55万户、122万人的生产生活用电问题。

行业能力建设。全年水利行业能力建设完成投资21.7亿元。其中：水利前期投资12.3亿元，防汛通讯设施投资0.9亿元，水文建设投资1.8亿元，科研教育设施投资1.9亿元，其他4.7亿元。水利行业基础设施和管理条件进一步改善。防汛抗旱指挥系统一期工程建设进展顺利，水利电子政务系统建设加快实施。

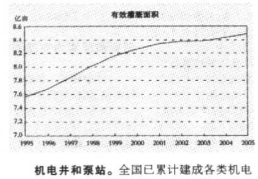
三、主要水利工程设施

堤防和水闸。全国已建成江河堤防27.75万公里，保护人口5.4亿人，保护耕地4.4万千公顷。累计达标堤防9.8万公里，其中一、二级达标堤防长度为2.32万公里。全国已建各类水闸39839座，其中大型水闸405座。



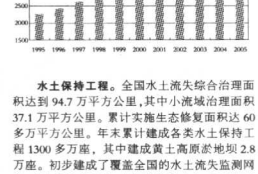
水库及枢纽。全国已建成各类水库85108座，水库总库容5624亿立方米，其中，大型水库470座，总库容4197亿立方米，水利部门管理的387座，电力及其他部门管理的83座。

农业灌溉。全国有效灌溉面积达到56562千公顷，占全国耕地面积的43.5%。万亩以上灌区5860处，有效灌溉面积26419千公顷；30万亩以上大型灌区287处，有效灌溉面积14310千公顷。全国工程节水灌溉面积达到21338千公顷，灌溉面积的节水灌溉覆盖率为34.5%。在全部节水灌溉中，渠道防渗节灌面积9133千公顷，低压管灌面积4992千公顷，喷滴灌和微灌面积3368千公顷，田间节水地面灌溉、集雨节灌等其他工程节水灌溉面积3845千公顷。农业灌溉水有效利用系数达到0.45。



机电井和泵站。全国已累计建成各类机电井478.6万眼，其中安装机电提水设备可正常汲取地下水的配套机电井428.2万眼，装机容量达3887.1万千瓦。年末累计建成各类固定机电抽水泵站49.0万处，装机容量达2217.6万千瓦。除固定抽水泵站外，流动排灌设施装机容量总计达2142.3万千瓦。

农村水电。年末全国水利系统水电装机容量累计达到4841万千瓦，占全国水电装机容量的41.5%，其中农村水电装机4309万千瓦。当年水利系统水电发电量1513亿千瓦时，占全国水电总发电量的38.3%，其中农村水电发电量达到1357亿千瓦时。累计建成农村电气化县410个。



水土保持工程。全国水土流失综合治理面积达到94.7万平方公里，其中小流域治理面积37.1万平方公里。累计实施生态修复面积达60多万平方公里。年末累计建成各类水土保持工程1300多万座，其中建成黄土高原淤地坝2.8万座。初步建成了覆盖全国的水土流失监测网络，成立了水利部水土保持监测中心，7大流域机构监测中心站，29个省级监测总站和151个检测分站。

水文及信息化。各流域已建成国家基本水文站3191个，水位站1160个，雨量站14373个，水质站4557个，地下水监测站12313个，蒸发站349个，实验站69个。全国共有7815个拍报水情站，1041个水文预报站。初步建成了以251个水环境监测中心为核心、3240个各类水质监测站点为基础的覆盖全国主要江河湖库的水质监测网络体系。

四、水资源利用与保护

据初步统计，全年水资源总量27430亿立方米，比上年增长13.7%；人均水资源2098立方米，增长13.0%。全年平均降水量628毫米，较上年增长4.6%。年末全国454座大型水库蓄水总量2227亿立方米，比上年末增加283亿立方米。

全年水利工程总供水量5573亿立方米，其中地表水源占81.3%，地下水源占18.3%，其他水源占0.4%。全年总用水量5573亿立方米，比上年增加0.5%，其中，生活用水473.7亿立方米，占总用水量的8.5%；生产用水5021.3亿立方米，占总用水量的90.1%；生态与环境用水78.0亿立方米，占总用水量的1.4%。在生产用水中，第一产业占65.0%，第二产业占23.4%，第三产业占1.7%。与上年比较，生活用水增长6.9%，工业用水增长3.7%，农业用水减少1.6%。全国人均用水量为426立方米，与上年持平。万元GDP(当年价)用水量306立方米，按2000年价计算为348立方米，较上年降低12.8%。万元工业增加值用水量168立方米。

据对全国13.3万多公里河流水质评价结果，水质符合和优于Ⅲ类水的河长占总评价河长的62.1%，与上年基本持平。2005年全国江河流域水体质量状况较上年略有好转。积极应对并有效防御松花江流域特大水污染事件。

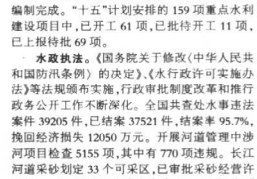
实施水资源配置和应急补水工作。继续加强黄河、塔里木河、黑河流域水资源统一调度，合理配置流域水资源；继续实施引黄济津、引江济太、珠江压咸补淡、册田等水库向北京集中输水等应急补水工程，保证重要城市供水安全，改善生态与环境。

五、防洪抗旱

2005年，全国洪涝灾害重于1992年以来的平均水平。全国农作物受灾面积14967千公顷，成灾面积8217千公顷，受灾人口2.0亿人，因灾死亡1660人，倒塌房屋153万间，直接经济损失1662亿元。浙江、福建、海南、广西、四川、安徽、江西、辽宁等省(自治区)受灾较重。全年因山洪灾害造成人员死亡占全部死亡人数的84%，因台风造成经济损失占全国洪涝灾害直接经济损失的50%。

全国旱灾程度较往年偏轻，未发生大面积、持续性干旱，但华北、西北及华南部分地区旱情比较严重。全国农田因旱受灾面积16000千公顷，成灾面积8467千公顷，绝收1889千公顷，造成粮食损失1930万吨。全年因旱累计有2313万城乡人口、1976万头大牲畜发生临时性饮水困难，76座城市出现供水紧张。全国因旱造成直接经济损失1985.9亿元。

全年国家下拨用于防汛抗旱的水利建设基金和特大防汛抗旱经费17.47亿元，其中，水利建设基金2.9亿元，特大防汛经费11.05亿元，特大抗旱经费3.52亿元。各级政府和防汛指挥部门落实应急预案，采取有效措施，最大限度减轻了水旱灾害损失，防汛抗旱工作取得了显著成效。



六、水利改革与管理

水利规划和前期工作。重点组织制定全国水利发展“十一五”规划，开展全国水资源综合规划水资源配置工作，完成七大江河流域防洪规划技术审查，组织编制全国农村饮水安全规划和全国城市供水水源地安全保障规划，启动长江、太湖流域综合规划修编。国务院审批了《渭河流域重点治理规划》和《2005~2006年农村饮水安全应急工程规划》。南水北调东、中线一期工程项目建议书已批复，可行性研究报告编制完成。“十五”计划安排的159项重点水利建设项目中，已开工61项，已批待开工11项，已上报待批69项。

水政执法。《国务院关于修改(中华人民共和国防汛条例）的决定》、《水行政许可实施办法》等法规颁布实施，行政审批制度改革和推行政务公开工作不断深化。全国共查处水事违法案件39205件，已结案37521件，结案率95.7%，挽回经济损失12050万元。开展河道管理中涉河项目检查5155项，其中有770项违规。长江河道采砂划定33个可采区，已审批采砂经营许可权16个，许可年度采砂总量1700万吨，许可采砂船数量55艘。

节水管理。水利部公布《中国节水技术政策大纲》，已有22个省(自治区、直辖市)发布了用水定额。节水型社会建设工作稳步推进。

水资源保护。各流域开展入河排污口普查登记和水功能区抽查评价工作。在桂林和武汉开展了水生态系统保护与修复的试点。11个省(自治区、直辖市)划定了地下水超采范围。有24个省(自治区、直辖市)完成本行政区水功能区划和排污口设置审批工作。

水管体制改革。全国29个省(自治区、直辖市)出台了省级水利工程管理体制改革实施意见，6个流域机构完成直管工程改革实施方案。完成“两定”测算的水管单位达到1万多个，约占全部水管单位总数的65%。

农村水利改革。全国26个省(自治区、直辖市)出台了小型农村水利工程产权制度改革实施办法，700多万处工程实行产权制度改革。全国农民用水户协会达到2万多家，其中大型灌区7000多家。

水土保持管理。全国共审批大型开发建设项目水土保持方案461项。启动中国水土流失与生态安全综合科学考察活动。年末全国共划定水土保持国家级重点预防保护区16个、重点监督区7个和重点治理区19个。

水价改革。全国21个省(自治区、直辖市)提出水价改革方案，湖南、云南等12个省市出台了水价管理办法或实施细则，云南、河北等10多个省实施了超定额累进加价制度。全国水利工程供水平均价格由2000年的0.028元/立方米调整到2005年的0.06元/立方米。农村水电上网平均电价0.271元/千瓦时，农村水电网平均到户电价0.515元/千瓦时。

水资源论证。全国共审批水资源论证甲级资质单位51家、乙级资质单位285家。省级以上水行政主管部门共审查通过水资源论证报告书467份。

建设管理。全国实行“四制”的水利建设项目达到90%以上。对主要水电施工企业进行了安全生产考核。完成35个项目稽察工作。全年审批11家建筑企业资质升级，考核认定1307人建造师职业资格。清理水利行业拖欠工程款比例达到87%。

水利科技。组建水文水资源等8个部级工程技术研究中心。大型水利水电工程可视化仿真技术及其工程应用等5项水利水电类科技成果获得2005年度国家科学技术进步奖二等奖。发布41项水利国家标准和行业标准。

国际合作。成功举办或参与多边国际交流活动8次，签署双边水利合作协议6份。组织召开7次双边政府间固定交流机制会议。继续推动世行贷款云贵鄂渝四省市水土保持项目和准河低洼地排涝工程项目计划，落实6项政府赠款项目。

水库移民。全国21个省(自治区、直辖市)完成中央直属水库移民投资15.91亿元，解决了31.15万水库移民的温饱问题。在建的尼尔基、百色、皂市等3座重点大型水库完成移民搬迁安置投资21.06亿元，安置移民3.84万人，占规划搬迁安置总数的30.5%。

七、水利行业状况

职工与工资。全国水利系统从业人员114.64万人，比上年末减少6.14%。其中，全国水利系统在岗职工110.46万人，比上年减少6.55%。在岗职工中，部直属单位在岗职工6.56万人，比上年未增加2.34%，地方水利系统在岗职工103.9万人，比上年减少7.06%。全国水利系统在岗职工工资总额为159.75亿元，比上年增长1.67%。全国水利系统在岗职工年平均工资13969元，比上年增长7.01%，其中，部直属单位在岗职工平均工资28746元，比上年增长14.03%，地方水利系统在岗职工平均工资13078元，比上年增长5.71%。

资产及经营。全国水利资产总额达4959亿元，比上年增长1.95%。全国水利经营总收入达到1112亿元，比上年增长1.83%。全年实现利润总额11.34亿元，增幅达到21.15%。水利经营产业结构保持优化态势，第一产业收入53.34亿元，比上年减少7.01亿元，减少11.61%；第二产业收入827.40亿元，比上年增加23.17亿元，增长2.88%；第三产业收入231.07亿元，比上年增加3.84亿元，增长1.69%；水利经营第一、二、三产业占水利经营总收入的比重分别为4.80%、74.42%和20.78%。

勘察设计。全国具有水利行业勘测设计甲级资质的单位58家，拥有勘测设计乙级资质的单位274家，职工总人数7万多人。在勘察设计项目收入中，水利主管部门下达的项目占22%，市场项目占68%。完成钻探28万标准米，平硐2万标准米，竖井2万标准米，坑槽30万标准立方米，工程测量1.8万标准平方公里，物探39万标准点。

建筑施工与监理。全国水利行业各类水利水电施工企业1500个，具有水利水电工程施工特级、一级资质的企业190个。全国取得水利建设监理单位资格等级证书的单位有477家，其中甲级138家，乙级111家。

风景区建设与管理。全国水利景观资源开发利用步伐进一步加快。已建成国家级水利风景区192个，其中，水库型景区129个，自然河湖型31个，城市河湖型12个，湿地型3个，灌区型9个，水保型8个。

注：1.本公报不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的数据

2.2005年供用水的有关数据来源于《2005年中国水资源简报》

本社通信地址:北京市宣武区白广路二条2号 邮政编码:100053 电话:63205243 传真:63205200 网站投稿:zbc@chinawater.com.cn 广告经营许可证:京宣工商广字第0029号 广告电话:63205272 63205218 63205271 发行电话:63205210 各地邮局均可订阅 定价:每份1元 国外总发行:北京399信箱 排版:本社 印刷:解放军报印刷厂

建设导刊

中国水利报

专业 沟通 深入

逢周二出版
第24期(总第25期)
2006年7月4日

A

玉渊杂谈
报社坐落玉渊潭 你谈我谈大家谈

当机遇到来的时候

□本报记者 **苏冠群**

机遇，并不是随时都可以遇到的。

为了尽快提高湖北、湖南、江西、安徽中部四省粮食生产综合能力，加强社会主义新农村重要基础设施建设，国家在当前中央水利投资减少的情况下安排63.93亿元，将中部四省大型排涝泵站更新改造列为我国新农村建设重点工程之一，这对于中部四省和排灌机械以及配套设施生产厂家来说，无疑是一个难得的机遇。

爱因斯坦曾说："机遇只偏爱有准备的头脑。"这里所说的"准备"，既有机遇到来之前的准备，也包括机遇到来之后的努力把握。

面对机遇，中部四省要做的工作是多方面的。比如落实行政首长负责制，做好思想、组织和物质等方面的准备；再比如规划、可研、初设等前期工作和安全鉴定工作。特别是招标投标工作和地方配套资金的承诺和筹集工作更是马虎不得。前者是严格按照基本建设程序，保障项目健康有序实施的必要手段，后者是下一年度投资计划安排的前提。

把机遇变成美好的未来，仅靠有准备的头脑是远远不够的，还要靠诚信和敬业的实干精神。大型排涝泵站更新改造是国家重点扶持的项目，投入由中央与地方政府共同承担。更新改造后的效益，很大程度上依赖排灌区配套渠系工程和建筑物工程的完善，地方投资中不低于30%的省级投资是否能保证及时到位，对确保泵站更新改造项目发挥效益至关重要。

机遇同样青睐有准备的企业。大型排涝泵站更新改造项目的实施，也为排灌机械以及配套设施生产厂家搭建了一个全新的平台。

2006年是新农村建设快马加鞭的一年，中央财政用于三农的支出将达到3397亿元，《中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见》给新农村基础设施建设投资描绘了一个巨大的"蛋糕"。包括中部四省大型排涝泵站更新改造项目在内的投资重点，将会直接拉动排灌机械以及相应配套设施等工程机械产品的需求。

目前，我国的大型泵已初步形成立、卧、斜三大系列，就品种规格而言已经走在了国际前列，但综合制造技术与国际先进水平相比还有一定差距。无论是机组、电气设备、拦污、清污、检修、起重等设备，还是泵站自动化监控和信息管理系统等，都存在着巨大的发展空间。

面对大好机遇，有准备的排灌机械以及配套设施生产厂家将大有作为。比如运用现代新材料、新工艺、新设备、新技术，加强前期基础课题研究和开发；再比如完善泵型系列，推进机电产品升级换代，改善机电设备质量、性能，提高主机组和辅助设备运行可靠性、稳定性和安全性等。

庄子说："水之积也不厚，则其负大舟也无力；风之积也不厚，则其负大翼也无力。"面对机遇仅有目标是不够的，还要有实现目标的条件。机遇总是降临到那些有准备的人身上。

当机遇到来的时候，准备好了吗？机不可失，时不再来。

安徽省芜湖市龙窝湖排涝站 肖本祥 摄

历时5年投资64亿元 机械设备市场又摆擂台

中部四省为排涝泵站"疗伤"

□本报记者 **陈君**

对于洪涝灾害频繁发生的我国中部湖北、湖南、江西、安徽四省而言，大型排涝泵站的重要作用不言而喻。但四省现有泵站中，约有2/3建于20世纪六七十年代，经过三四十年的运行，不少泵站已是"年老体衰"，难以继续承担繁重的排涝任务和发挥效益。在此背景下，一项历时5年、投资64亿元的四省大型排涝泵站更新改造工程全面启动。该工程的实施一方面表明了我国政府对国家粮食安全、当地防洪安全、生态与环境改善的高度重视和支持，另一方面也为我国水利水电建设企业提供了展示自己实力的舞台。

作用 重要基础设施

湖北、湖南、江西、安徽四省大型排涝泵站均地处长江中下游、淮河中下游两岸及洞庭湖、鄱阳湖、巢湖、洪湖等湖泊周边地区。这些地区地势低洼，土地肥沃且集中连片。受长江、淮河及洞庭湖等湖泊洪水的影响，汛期持续时间长，外江、河、湖水位高，区内来水一般不能自排，均需由泵站提排到外江、河、湖，当地的农业生产和人们生活对泵站的依赖性强。可见，大型排涝泵站是提高粮食生产综合能力和建设社会主义新农村的重要基础设施，其经济社会地位和作用举足轻重。

问题 排涝能力下降

由中国灌溉排水发展中心与湖北、湖南、江西、安徽四省共同完成的《中部四省大型排涝泵站更新改造规划报告》中有这样一组数据：中部四省现共有大型排涝泵站164处855座，装机5233台139.46万千瓦，排涝总流量14569立方米每秒。由于特殊的发展背景，加上机电设备严重老化等原因，造成了这些泵站整体技术状况较差，已不能适应当地国民经济的高速发展和现代化进程建设的需要。目前，中部四省现有的泵站中有139处478座急需更新改造，形势十分严峻。

《规划报告》对大型排涝泵站存在的主要问题作了归纳总结：排涝能力下降，排涝区排涝能力比原设计标准普遍降低15%以上；排涝标准低，原设计标准一般为10年一遇，现在只能达到3年一遇~5年一遇标准；机电设备严重老化，以湖北省为例，在全省66处148座大型排涝泵站中，运行25年以上的达123座；泵房及配套建筑物年久失修，泵站安全生产问题突出，许多泵站使用的电气设备为淘汰产品，其绝缘性能下降，严重影响设备和人身安全；管理手段落后，自动化程度不高。

内容 六项更新改造

这次更新改造工程的主要内容包括六部分：

机电设备更新改造，主要包括改造、更新或新增主水泵、主电机，更新或新增泵站管理的变电设备、电气设备、辅助设备等。

泵站建筑物加固改造。

辅助设施和金属结构及设备更新改造，主要包括泵站拦污、清污设施，断流设施，检修设施等项目的大修或更新等。

生产设施及设备的改善。多数泵站地处偏僻，交通困难，通信手段落后，因此，为泵站创造一个良好的生产环境，生产设施及设备的改善成为不可缺少的内容。

泵站自动化与信息化建设，包括泵站计算机监控系统，泵站视频监控系统，泵站工程管理及办公自动化信息平台，省级(或国家级)防汛抗旱广域网终端系统等。

水力监测系统设备和消防设施，大型泵站(单站)应增设必要的水力监测系统设备，并根据泵站的特点，确定水位、流量、压力等监测项目。

投资 63.93亿元

根据《规划报告》，本期中部四省更新改造的大型排涝泵站为139处478座。其中，湖北省60处102座，湖南省29处155座，江西省17处126座，安徽省33处95座。

更新改造工程总投资63.93亿元。其中，湖北省29.33亿元，湖南省15.65亿元，江西省8.80亿元，安徽省10.15亿元。总投资中，建筑工程投资为17.08亿元，机电设备及安装工程28.72亿元，金属结构工程4.35亿元，临时工程1.93亿元，预备费6.31亿元，独立费用5.54亿元。

本期工程共改造装机功率111万千瓦，平均单位千瓦投资0.58万元。规划实施后，可增加排涝面积102万亩，改善排涝面积4061万亩；年增加粮食生产能力15.98亿公斤。

步骤 区分轻重缓急

根据各省的经济发展水平，从实际出发，中部四省大型泵站更新改造按轻重缓急安排项目实施计划。139处大型排涝泵站更新改造项目安排顺序为：前期工作基础较好的、可行性研究或初步设计已完成的大型排涝泵站，其中单座泵站装机功率或流量达到大型泵站标准的优先；20世纪60年代建设的、机电设备及水工建筑物老化严重的、未全面更新改造且更新改造后效益好的大型排涝泵站，其中单座泵站装机功率或流量达到大型泵站标准的优先；20世纪80年代前建设的、位于粮食主产区的大型排涝泵站，其中位于水稻生产重点县的优先。

中部四省大型排涝泵站更新改造工程从2005年10月开始实施，到2010年10月全部竣工。每个项目从批复到完工验收，实施期为2年。

中部四省大型排涝泵站更新改造规划设备需求测算汇总表

序号	省名	开关柜(台) 高压	开关柜(台) 低压	电容补偿柜(台)	励磁盘(台)	微机保护屏(台)	直流屏(台)	高压电缆(m)	低压电缆(m)	计算机监控系统(套)	辅助设备(套)	测量计(台) 800mm及以上	测量计(台) 750mm以下	电动行车(台) 20t及以上	电动行车(台) 20t以下	启闭机(台)	清污机(台)
1	湖北	655	1017	348	403	261	354	59800	244840	118	1265	190	90	24	97	516	196
2	湖南	203	916	288	112	150	85	11355	74680	109	152	75	131	27	158	579	155
3	江西	47	1124	284	14	18	10	34311	581192	17	34	45	691	11	198	198	17
4	安徽	181	1024	291	19	105	25	38220	79410	100	163	51	110	4	133	602	181
合计		1086	4081	1211	548	534	474	143686	980122	344	1614	361	1022	66	586	1895	549

资料来源：中部四省大型排涝泵站更新改造规划报告

支持单位

淮委治淮工程建设管理局
尼尔基水利水电有限责任公司
广西右江水利开发有限责任公司
四川紫坪铺开发有限责任公司
中国水利工程协会
中国水利企业协会
国际小水电中心
中水淮河工程有限责任公司
水利部四川设计院
上海宏波工程咨询管理有限公司
中国人民武装警察部队水电指挥部
中国水利水电第五工程局
中国水利水电第六工程局
中国水利水电第七工程局
中国水利水电第八工程局
中国水利水电第十二工程局
中国水利水电第十四工程局
中国水利水电基础局有限公司
江河机电装备工程有限公司
三一重工股份有限公司
郑州宇通重工有限公司
华为3com有限责任公司
山东福田重工有限公司

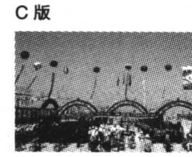
导读

B版

团结治黄谱新篇
——写在黄河龙口水利枢纽工程开工之际

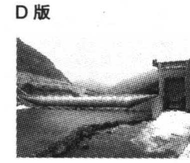
6月30日，黄河龙口水利枢纽正式开工建设。这是治黄历史上的一件大事，将成为中央与地方团结治水、共同兴建水利工程的新典范。

C版



热烈祝贺黄河龙口水利枢纽工程开工

D版



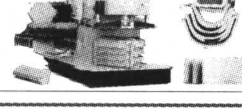
我国橡胶坝建设取得新突破

高6米、长102米的钢丝骨架彩色橡胶坝近日在广西郁江百色东笋河上建成，标志着我国橡胶坝建设取得新突破。

责任编辑：陈君
电话：(010)63205048
E-mail：gcjs@chinawater.com.cn
照排：高永红

水利科技推广中心LZY节水防渗技术科研基地
国家科技成果重点推广计划项目依托单位

LZY多功能混凝土构件成型机



系列机型(6型)均采用振动、液压成型工艺，均可生产U形、1/2U形、平板、路沿石、六角块、压花、企口等60多种规格的构件。所产构件具有尺寸准确、密实度高、外光内实、抗冻抗渗效果好、美观大方等优点，是U形渠道衬砌、堤坝护防、路政等工程项目的首选设备。
地址：山东省高密市夷安大道36-38号 邮政编码：261500
电话(传真)：(0536)2330266、2334888、2324888
联系人：夏建宏 13806462486
http://www.ys-Lzy.com Email：yasheng@ys-Lzy.com

中方阀业 蝶阀新概念
诚征项目代理
泵站蝶阀：保用十年
管网蝶阀：保用三十年
郑州中方阀业有限公司
中方阀业浙川制造有限公司
电话：(0371)66217222 热线：13838005555
http://www.zfvnet.com http://www.zffy.alibaba.com

专版

基坑施工现场

团结治黄谱新篇

——写在黄河龙口水利枢纽工程开工之际

2006年6月30日，黄河龙口水利枢纽工程正式开工建设了。这是治黄历史上的大事，更是水利部综合事业局、山西省万家寨引黄工程总公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司继成功建设运营万家寨水利枢纽工程后，团结治水在母亲河上书写的又一新篇章。

黄河万家寨水利枢纽有限公司董事长王文珂说："龙口水利枢纽的建设，将成为中央与地方团结治水，共同兴建水利工程的新典范。"

从审批制到核准制，龙口水利枢纽成为国家核准建设水利工程项目的第一例

长期以来，包括水能资源开发项目在内的资源开发项目，国家有关政策的要求是根据项目不同规模、执行不同层级的政府部门审批制。龙口水利枢纽工程从上世纪80年代开始筹划建设，黄河万家寨水利枢纽有限公司为此做了基础工作。按照审批制要求，上报了相关材料，申请有关单位予以审批立项。

2004年，项目特别是企业自主投资的项目建设审批制度发生了根本性变化。国家对于企业不使用政府投资建设的项目，一律不再实行审批制，区别情况实行核准制和备案制等。

为加快项目上马进程，按照新的要求，黄河万家寨水利枢纽有限公司以最快的速度编制完成了项目申请报告，并上报相关部门。

由于万家寨水利枢纽的成功建设运营，作为配套工程的龙口项目得到了各方的大力支持，各种复函相继获取：

2005年1月，国土资源部办公厅出具了《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽工程项目建设用地预审意见的复函》(国土资厅函〔2005〕26号)。

国家环境保护总局出具了《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽环境影响报告书审查意见的复函》(环审〔2005〕42号)。

水利部水利水电规划设计总院出具了《关于报送黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽可行性研究报告审查意见的报告》(水总设〔2005〕41号)。

2005年2月，内蒙古自治区人民政府出具了《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽工程移民安置工作的函》(内政字〔2005〕17号)。

山西省人民政府出具了《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽工程移民安置工作承诺的函》(晋政函〔2005〕36号)。

2005年3月水利部出具了《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽水土保持方案的批复》(水保〔2005〕90号)。

2005年3月，山西省和内蒙古自治区发展和改革委员会分别向国家发展和改革委员会报送了龙口水利枢纽项目申请报告。

2005年9月8日，国家发展和改革委员会以"发改农经〔2005〕1700号"文件对黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽项目核准予以批复。至此，龙口水利枢纽项目也成为国家实行企业投资项目核准制后，国家发展和改革委员会农经司核准的第一例大中型水利枢纽工程项目。

2005年12月，水利部按照国家发展和改革委员会对龙口水利枢纽工程的核准意见，以《关于黄河万家寨水利枢纽配套工程龙口水利枢纽初步设计报告的批复》(水总〔2005〕556号)，批复了龙口水利枢纽工程初步设计报告。

前期工作就绪，工程建设将步入快车道

项目在报批核准过程中，黄河万家寨水利枢纽有限公司就开始积极筹划，认真做好项目前期准备工作。

2005年10月，黄河龙口公路桥及左右岸连接线工程作为独立的交通设施项目通过交(竣)工验收并投入使用。施工场区的其他交通工程项目也相继开工建设，满足了施工需要。

龙口水利枢纽的施工供水工程由中国水务公司准格尔黄河水务公司负责建设，两岸施工供水系统已经形成满足设计要求的供水能力。

2006年5月，施工供电系统建成投产，满足工程施工需要。

龙口水利枢纽水平与垂直运输系统设置的两台20吨缆机目前正在紧张安装，计划7月中旬投入使用。

每小时生产能力250吨的右岸临时人工砂石骨料系统已经投产，满足主体工程初期的混凝土施工需要。每小时生产能力500吨的右岸人工砂石骨料系统正在安装，计划今年7月底正式投产。

混凝土搅拌系统，左岸3×1.5立方米拌和楼已安装调试完成，并投入使用。右岸两座4×3立方米拌和楼正在抓紧安装，计划8月中旬前陆续投产，满足主体工程的施工强度要求。

右岸一期导流基坑施工围堰已基本填筑到设计高程，满足今年度汛要求。

一期基坑大面积岩石开挖工程基本结束，大部分拦河坝泄水建筑物的建基面已经基本形成，可以浇筑混凝土。其他各项施工准备工程已经完成。

特别值得一提的是，龙口水利枢纽工程施工区及库区到规划水平年2008年，共需搬迁安置总人口1422人，坝区永久征地及库区淹没土地7617亩。征地移民工作在山西省和内蒙古自治区各级政府大力支持下，在县(旗)移民部门的紧密协助下，黄河万家寨水利枢纽有限公司已经与地方政府签订了移民安置协议，办理了建设用地征用手续。

移民群众顾全大局，积极配合，征地移民工作基本满足工程建设需要，施工区移民群众已经得到补偿和安置，大部分移民群众已经搬出工程建设施工征地区。

龙口水利枢纽工程通过公开招标择优选择施工和制造企业参加龙口水利枢纽的施工建设和机电设备制造任务。龙口水利枢纽工程除拦河坝1~10号坝段建筑及机电设备安装工程(B标)和20MW水轮发电机组与零星机电设备采购尚未招标外，其余主要工程项目的招标工作已经完成。

……

黄河万家寨水利枢纽有限公司副总经理杨启祥介绍说："截至6月30日，龙口水利枢纽工程的施工准备工程已基本完成，主体工程的开工条件已经具备。"

龙口工程在建设过程中，参建各方将严格落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，加快工程进展，确保工程质量，努力建设成为精品工程，早日发挥综合效益。

多作用同时发挥，龙口水利枢纽工程综合效益凸显

龙口水利枢纽的建设，能够促进地区经济的发展，利于西部大开发战略的实施。

龙口位于华北和西北地区的结合部，地处晋、内蒙古、陕三省(区)边界交汇地带。该三省(区)是我国的矿产资源大省(区)，也是我国经济欠发达地区。该地区虽然具有丰富的矿产资源，但自然条件差，经济基础薄弱，导致经济落后，人民生产、生活水平较低。

从地理位置看，陕西、内蒙古二省(区)是西部大开发的重点省、自治区。龙口水利枢纽的建设成为当地能源重化工基地建设的重要组成部分，也是改善当地经济建设环境的基础性设施。枢纽工程的建设将为地区工业、经济的发展提供丰富、可靠的电力资源，促进当地能源、重化工和其他新兴产业的发展，为地区国民经济发展注入新的活力，同时也为当地的劳动力就业、建材工业、建筑业和各类服务业等创造良好的机会。符合国家调整能源结构，优先开发水电和加强基础设施建设，拉动经济增长的部署。

龙口水利枢纽的建设，能够对万家寨水利枢纽发挥反调节作用。作为万家寨水利枢纽的配套工程，龙口水利枢纽的综合规划、设计和论证均与黄河北干流第一级万家寨水利枢纽有密切的联系。

万家寨水利枢纽的主要任务为供水结合发电调峰，枢纽每年向山西省和内蒙古自治区供水14亿立方米。枢纽电站共安装6台机组，总装机容量1080MW。万家寨水电站调峰运行时，最大下泄流量1806立方米/秒。不发电时则不下泄流量，致使万家寨-天桥区间黄河干流一天有14~16小时的断流时间，下泄的不稳定流对下游河道和电站的运行有不利影响。

黄委会水资源管理与调度局和黄河防汛总指挥部曾多次要求"万家寨水库日平均泄流不小于100立方米/秒，瞬时最小不低于50立方米/秒"。鉴于万家寨电站受机组特性的限制，其下泄流量不能满足规划对下游河道下泄流量的要求。

龙口工程的建设可对万家寨电站进行反调节，坦化下泄流量过程，减少流量波动幅度，改善下游河道的水流条件，减少万家寨电站调峰不稳定流对下游灌溉泵站取水口和电站的不利影响，提高梯级电站的综合效益。

龙口水利枢纽的建设，能够为山西、内蒙古电网提供清洁可靠的调峰容量和电量。龙口工程2015年投入山西、内蒙古电网或2010年投入华北电网运行都是必要的。由于龙口水电站启动灵活、迅速，能跟踪负荷调峰，投入电网运行后，可向电网提供调峰容量400MW，具有显著的电力电量效益，可改善电网电源结构，增强调峰能力，优化运行条件，提高电网运行的经济性和安全性。此外，龙口水利枢纽利用天然水能发电，节约燃料，不污染环境，具有经济和清洁等优点。

龙口水利枢纽的建设，将发挥滞洪削峰、生态与环境效益。除发电效益外，水库具有滞洪削峰作用。龙口水利枢纽除了承纳万家寨水利枢纽削峰后下泄的洪水，并继续滞洪外，还可以拦截万家寨至龙口区间洪水，减小下泄洪峰流量，可有效缓解下游河道的防洪压力，减轻下游洪水灾害威胁。

龙口水利枢纽还具有显著的生态与环境效益。龙口水利枢纽位于山西、内蒙古黄土高原干旱地区，水库周边地区植被稀少，水土流失严重，生态与环境恶化。两岸地区农业灌溉用水大都从黄河抽提，扬程大，成本高，基本不考虑生态用水。龙口水利枢纽建成后，形成水库水面约11平方公里，坝址处抬高黄河干流水位30~40米，年蒸发量约620万立方米，可改善库区局部气候环境，改善生态用水取水条件和当地的生存、生态与环境条件，库区周边地区可开展封山绿化、植树种草和水土流失治理。建库后，库区两岸地下水位也会有不同程度抬高，对干旱地区植物存活和生长十分有利。此外，龙口水库还可向河曲县两个生态与环境建设项目区提供水源保证，使项目发挥更大效益。

龙口水库位于峡谷河段，淹没人口及土地面积较少，也不占压重要的、有价值的矿产资源，同时库区蒸发量少，渗漏损失小。本项目没有增加引水量，修建该项目对黄河水资源状况基本不产生大的影响。

万家寨水库、龙口水库对上游来水均有一定的拦蓄作用，利于坝址下游河道和天桥水电站的防凌。

龙口水利枢纽的建设条件优越，能够利用万家寨水利枢纽建成后的闲置设备，可减少投资，缩短工期。万家寨水利枢纽刚刚建成投产，可利用其施工期的已有设备和部分施工场地，具有转场方便、设备利用率高和施工导流、截流便于控制等有利条件，能节约投资、缩短工期、保证工程质量。

……

一座水利枢纽的建设过程是一个系统工程，必须充分认识到其艰巨性和复杂性。

我们完全有理由相信，有团结治水的成功基础，有现代水利工程新的管理理念，有世界一流的水电站建设技术，在不久的将来，龙口水利枢纽将以其雄伟的姿态矗立在黄河岸边，同时也将载入伟大的治黄史册。

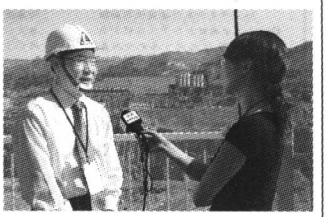
本报记者 王国宾 文/摄

开工奠基仪式

水利部副部长翟浩辉与山西、内蒙古负责同志考察龙口工程

水利部副部长翟浩辉听取龙口工程介绍

黄河万家寨水利枢纽有限公司总经理王学鲁主持开工仪式



黄河万家寨水利枢纽有限公司副总经理杨启祥接受央视采访

浇筑第一仓混凝土

开工纪念石

龙口水利枢纽工程位置图

黄河龙口水利枢纽工程简介

黄河龙口水利枢纽工程位于黄河北干流托(克托)龙(口)河段的尾部。左岸坐落于山西省忻州市的河曲县和偏关县，右岸坐落于内蒙古自治区鄂尔多斯市的准格尔旗。坝址以上控制流域面积39.74万平方公里，距上游已建成的万家寨水利枢纽25.6公里，下游距已建成的天桥水电站约70公里，是万家寨水利枢纽的反调节工程。

枢纽由拦河坝、发电厂房、开关站、供水设施等主要建筑物组成，大坝为混凝土重力坝，坝顶长度408米，最大坝高51.0米，总库容1.96亿立方米，调节库容0.71亿立方米。河床式电站总装机容量420MW，其中4台100MW机组承担山西、内蒙古电网调峰任务，1台20MW小机组承担泄放河道基流任务。同时可为周边地区社会经济的发展提供水源条件。工程设计总投资约27亿元。

枢纽主体工程土石方开挖124.5万立方米，土石方回填10.9万立方米，混凝土浇筑97.2万立方米，钢筋制安2.57万吨，基础帷幕灌浆2.8万米，基础固结灌浆5.5万米。施工导流采用分期导流方式。龙口水利枢纽设计施工总工期5年。根据龙口水利枢纽工程特点及施工条件，对设计的5年施工总工期优化为4年。其主要施工计划控制目标是：

2006年6月30日，一期基坑混凝土浇筑开始；

2007年2月25日，底孔弧形闸门安装完成；

2007年4月30日，二期围堰截流闭气；

2009年5月16日，下闸蓄水；

2009年6月16日，第一台机组投产发电；

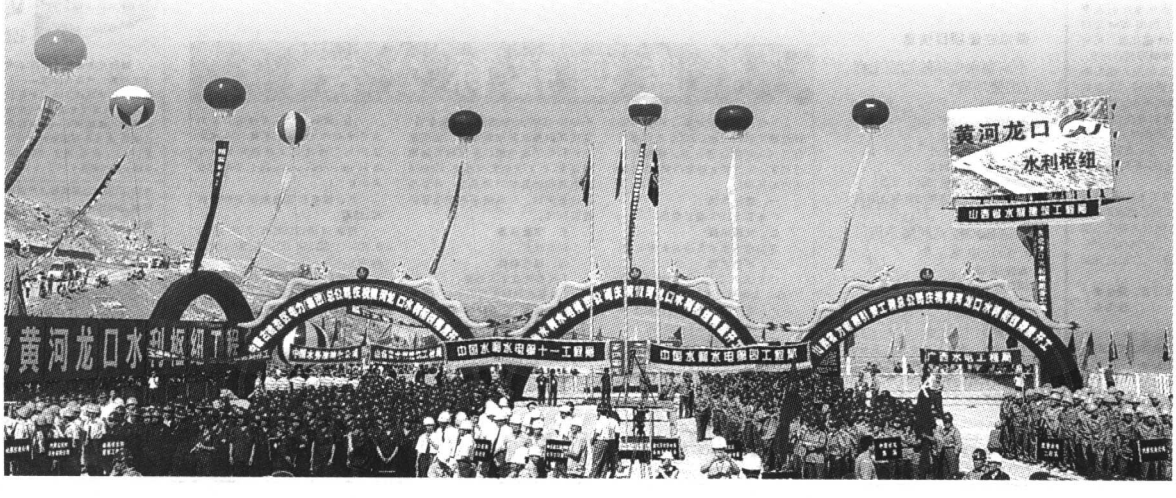
2009年12月，最后一台机组投产发电。

热烈祝贺
黄河龙口水利枢纽工程开工

同 贺 单 位

（排名不分先后）

国家发展和改革委员会
水利部
国务院南水北调工程建设委员会办公室
国土资源部
国家环境保护总局
中国国际工程咨询公司
国家开发银行
水利部黄河水利委员会
水利部办公厅
水利部规划计划司
水利部财务经济司
水利部建设与管理司
水利部农村水利司
中国水利水电建设集团公司
水利部水利水电规划设计总院
水利部综合事业局
　及其所属综管中心
　水资源管理中心
　科技推广中心
　人才资源开发中心
　国际经济技术合作交流中心
　建设与管理总站
　水土保持监测中心
　植物开发管理中心
　展览音像制作中心
　新华水利水电投资公司
　中国水务投资公司
　新华国际工程咨询公司
　国泰新华实业公司
　金御诚商贸公司
　中水新华灌排公司
　江河机电公司
　江河瑞通公司
水利部机关服务局
中国水利报社
中共山西省委
山西省人民政府
山西省发改委
山西省经贸委
山西省建设厅
山西省环保局
山西省国土资源局
山西省水利厅
山西省移民办
国家开发银行山西省分行
中国建设银行山西省分行
山西省电力公司
中共内蒙古自治区党委
内蒙古自治区人民政府
内蒙古自治区发改委
内蒙古自治区经贸委
内蒙古自治区建设厅
内蒙古自治区环保局
内蒙古自治区国土资源局
内蒙古自治区水利厅
内蒙古自治区移民办
中国建设银行内蒙古自治区分行
中共山西省忻州市委
山西省忻州市人民政府
中共内蒙古自治区鄂尔多斯市委
内蒙古自治区鄂尔多斯市人民政府
山西省忻州市发改委
内蒙古自治区鄂尔多斯市发改委
山西省忻州市移民办
山西省忻州市重点办
内蒙古自治区鄂尔多斯市移民办
中共山西省河曲县委
山西省河曲县人民政府
中共内蒙古自治区准格尔旗委
内蒙古自治区准格尔旗人民政府
中共山西省偏关县委
山西省偏关县人民政府
山西省河曲县重点工程办
山西省河曲县刘家塔镇
内蒙古自治区准格尔旗移民办
内蒙古自治区准格尔旗龙口镇
山西省偏关县移民办
中水北方勘测设计研究有限责任公司
中水东北勘测设计研究有限责任公司
中国水利水电第四工程局
中国水利水电第六工程局
中国水利水电第十一工程局
武警水电第二总队
山西省万家寨引黄工程总公司
内蒙古电力(集团)有限责任公司
小浪底水利枢纽建设管理局
三门峡水利枢纽管理局
宁夏沙坡头水利枢纽有限责任公司
嫩江尼尔基水利水电有限责任公司
广东飞来峡水利枢纽管理局
广西右江水利开发有限责任公司
广西水电工程局
湖南省江垭水库管理局
湖南澧水流域水利水电开发有限责任公司
山西天桥水电有限公司
中国水务公司准格尔黄河水务公司
神华集团
鲁能集团



资讯

准确 专业 实用

责任编辑:贾志成 电话:(010)63205048

资讯速览

黄河设计公司物探院研制出新型静载荷设备堆载配重反力装置

由黄河设计公司物探院研制的一种新型"建筑基础静载荷及完整性组合式测试系统"——堆载配重反力装置近日投入外业试生产。该试验装置设备的研制成功和投产使用,不仅推动了河南省桩基检测市场的发展,大大提高了外业生产质量、安全和效率,同时也为物探院参与桩基检测市场竞争增添了新的技术。

这种新型的堆载配重反力装置是一种伞形钢架结构,在外业生产中可以根据桩基试验荷载的大小进行组合,其中底层堆载平台直径从7.6米可以组装到17.6米。由于这种新型的堆载装置重心较低,相对原有的标准型堆载平台而言,具有外业安装快、生产工期短、安全系数高、生产成本低等优点。

冯 英 张晓予 林云峰

六角磁化水器可将自来水直接转化成六角水

近日,北京三仙和科贸有限公司推出了由韩国科研人员研制出的六角磁化水器,这种磁化水器可方便地吸附在自来水管上,靠强磁力把流动的自来水分解成六角水,有效地解决了普通自来水水质太硬、水垢多等问题。

据介绍,六角水是指由6个水分子结合成的小分子团水,而自来水通常由13个水分子以上的大分子团组成。大分子团水由于较难吸收,被称为"死水"。六角水由于分子团细小活泼,渗透性和溶解性好,含氧量高,被称为"活水"、"好水"。

六角水磁化器发明人李先生介绍说,韩国WM公司生产的CW101磁化器,可将水管内的水流瞬间强行磁化,将原水分子之间的大连接断开,并使之重新组成六角形的小连接,形成六角水。经磁化后的六角水含氧量高,渗透性和溶解性强,更有利于人体吸收,可以直接饮用。在韩国,六角水磁化器已经有两三年的使用史。

记者试用了十几天,发现烧水壶中确实未生成水垢。

据悉,这种六角磁化水器分为家庭用、工业用、农业用、畜牧业用等品种,目前已开始登陆北京市场。

本报记者 聂生勇 张卫东

技术前沿

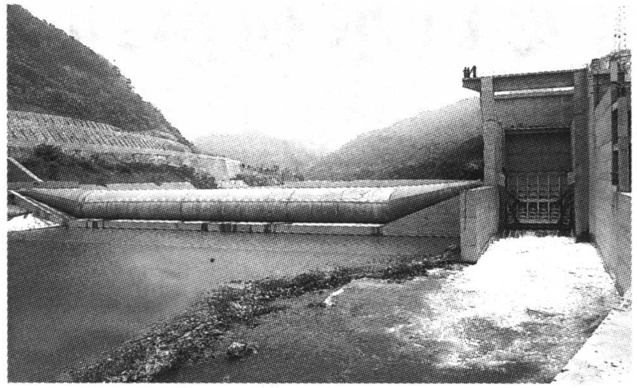
我国橡胶坝建设取得新突破

百色东笋水电站建成六米高钢丝骨架橡胶坝

6月中旬,一座高6米、长102米的钢丝骨架彩色橡胶坝横卧在广西郁江百色东笋水电站河床上,进行充水试验并完全达到了预期要求。6米高、100多米长的橡胶坝在国内外尚无先例,它的建设成功,是我国橡胶坝建设上的科学创新,标志着我国橡胶坝技术的进一步成熟,也为橡胶坝的工程用途开拓了更广阔的前景。

百色东笋水电站是一座低水头径流式水电站,有一定蓄洪削峰作用,工程所形成的水库可改善下游的通航流态和两岸的生态与环境,并可给库区供水、养殖、旅游项目开发等提供有力保障,是一项以发电为主的多功能工程。该工程枢纽布置的主体工程溢流拦河坝,与自动翻板闸、平面钢闸门等比较之后,鉴于橡胶坝造价低、跨度大、不阻水、结构简单、操作简便灵活,并有妥善协调泄洪与发电的关系,泄洪安全度高等特点,首选了橡胶坝。

但是兴建高6米、长102米的橡胶坝,国内外都没有,现行《橡胶坝技术规范》只适用于坝高5米以下。要改写橡胶坝建设的历史,必须进行科学创新。业主单位派出设计人员及有关代表,进行了大量的调查研究,收集了国内外有关橡胶坝资料,认为建6米高橡胶坝成功的关键是坝袋受力骨架、生产设备和成型工艺,并详细考察了致力于超5米以上高橡胶坝研究的烟台天圣橡胶坝集团有限公司。



烟台天圣橡胶坝集团有限公司生产制造的高6米、长102米的钢丝骨架彩色橡胶坝横卧在广西郁江百色东笋水电站河床上,天蓝色的橡胶坝袋与绿水青山和谐相处,既为电站运行提供了保证,又美化了环境,成为当地一景。

烟台天圣橡胶坝集团有限公司发明了无搭接缝橡胶坝成型工艺,克服了坝袋冷粘合成型和热压合成型存在的缺点,大大地提高了坝袋质量,取得了多项专利。该公司生产的无搭接缝橡胶坝袋,2001年7月获得了水利部颁发的科技成果鉴定证书,并已在400多座高度不等的橡胶坝工程上应用。制约橡胶坝高度的主要因素是坝袋受力骨架,目前国内外均采用合成织物作受力骨架,该公司研制开发出钢丝骨架橡胶坝,用钢丝代替传统的锦纶丝,强度高、有韧性、耐疲劳,钢丝与橡胶有很好的黏合力,各项性能指标超出规范要求,是对橡胶坝袋结构的一种创新。钢丝骨架橡胶坝袋一问世,就深受用户欢迎,山西省沁水县、大同市,天津、黑龙江等地,先后建成钢丝骨架橡胶坝多座。而且该公司自行研制了大型颚式热压合硫化机,设备长33米,压力8000吨,可完全满足建6米高橡胶坝的要求。

2005年1月,专家对广西百色东笋水电站6米高橡胶坝进行技术论证。专家组一致认为:设计参数选择合理,计算成果正确,坝袋结构设计选型先进,材料选用可靠,东笋水电站6米高橡胶坝在技术上是可行的。

今年5月份,工程指挥部、设计单位、施工部门、生产厂家、工程监理等各方团结协作,克服了一道道难关,完成了6米高橡胶坝袋的安装任务。百色东笋水电站6米高钢丝骨架彩色橡胶坝的建设成功,为山区河流的开发和保护,为费省效宏地建设小水电,提供了一种好的水工结构形式。

侯作岐 陆吾华

链接

钢丝骨架橡胶坝

近年来,我国橡胶坝发展很快,对橡胶坝高度要求也越来越高。烟台天圣橡胶坝集团有限公司审时度势,申请了国家级火炬计划项目——金属基复合材料无搭接缝橡胶坝。为建高5米以上橡胶坝,该公司组织技术人员,在制造钢丝轮胎的启发下,提出改用钢丝代替锦纶帆布做受力骨架,同时投入大量资金进行试验研究,终于研制开发出了钢丝骨架橡胶坝,2004年获发明专利(名称:一种钢丝网橡胶坝及其生产工艺,专利号ZL01 142817.1,国际专利主分类号E02B 7/00)。

钢丝骨架橡胶坝,采用镀膜钢丝,钢丝粗度为0.66毫米。这种钢丝强度高,具有良好的韧性和耐疲劳性,可满足坝袋对骨架的要求。由于钢丝骨架中的钢丝与钢丝之间有空隙,橡胶透过间隙黏合为一体,钢丝的附着力大大提高,坝袋受力均匀。烟台市产品质量监督局检验结果表明,钢丝骨架橡胶坝坝袋附着力(外胶与钢丝)为92千牛/米,屈挠20万次,试样表面无裂纹,具有足够的抗拉强度。

钢丝骨架橡胶坝袋与传统的锦纶帆布坝袋一样,有外层胶、内层胶和夹层胶,其结构特征在于骨架层为钢丝网。钢丝骨架橡胶坝袋适用于坝高4米以上的橡胶坝工程。根据橡胶坝的高度和选取的内外压比,钢丝网可以选用二层或三层,为了运行安全,在钢丝网与外层胶、内层胶之间设有保护措施。外层胶厚大于3.5毫米,夹层胶厚大于1毫米,内层胶厚大于3毫米,坝袋的总厚度为11~15毫米或更厚。坝袋用的橡胶材料仍采用氯丁橡胶加天然胶,为了提高坝袋抗老化性能,延长坝袋寿命,采用三元乙丙混合胶,取代氯丁橡胶加天然胶,坝袋的使用寿命可超过20年。

钢丝骨架橡胶坝袋与锦纶帆布坝袋相比较,具有如下优点:1.钢丝橡胶坝袋厚度较薄、自重轻,相对锦纶坝袋自重可降低约30%,可有效地解决坝袋的运输问题;2.为防止锈蚀,钢丝坝袋胶布内部附加一层锦纶纤维,同时表面胶和内层胶各增加0.5毫米,其抗老化性和耐磨性大大提高,延长了坝袋的使用寿命;3.钢丝坝袋强度高,硬度大,不容易被尖锐物刺破,尤其适宜于南方洪水暴发时杂木、树根、毛竹等漂浮物比较多的地区,坝袋的安全性和可靠性更高;4.钢丝坝袋比锦纶坝袋强度高,当汛期塌坝行洪时,不容易被压爆裂;5.钢丝本身硬度大,不容易造成人为的破坏,如刀割、划伤、刺伤等,运用更安全;6.钢丝坝骨架为网状,橡胶可渗过与钢丝结合在一起,附着力比锦纶坝袋提高约10倍,橡胶坝袋不容易脱层,可有效保护骨架材料,提高了使用寿命。

实用技术

橡胶坝的运行与维护

橡胶坝在运行过程中,由于水流的作用,会引起坝袋的振动或拍打现象,使得坝袋与底板混凝土表面或侧墙表面摩擦,坝袋表面会受到不同程度的磨损。因此在日常运行管理中,应加强对坝袋的维护,进行科学的运行管理。

坝袋充胀使用前,必须将坝袋上的淤泥特别是砂石清理干净。对于枕式橡胶坝,两端的砂石若未及时清理,在坝袋充胀时,会将砂石夹在坝袋与侧墙之间,随着坝体的蠕动,砂石会对坝头造成磨损而引起漏水。

坝袋与基础底板接触的部位,特别是坝袋塌落范围内的下游底板、侧墙,须采取措施使其表面光滑平整,防止对坝袋造成磨损。在基础施工中,要提高下游底板施工质量,混凝土浇筑后,将其表面压光处理,使其一次成型。侧墙的施工,应使用新模板或者采用新技术,确保混凝土一次浇筑成型,侧墙表面平整光滑。

橡胶坝是一种柔性结构,坝袋过流时,在上下游水位与坝顶溢流水深不利组合的情况下,坝袋有可能会发生轻微的颤动或剧烈的振动,从而引起坝袋表面不同程度的磨损。在运行中,应找出其规律性,找出坝袋发生振动时,坝高与上下游水位及坝顶溢流水深之间的关系,通过调节坝高,避免坝袋在溢流时发生蠕动、拍打或振动现象。

做好水帽的防护,减轻与坝袋的磨损。水帽在制作时,应做成圆弧状,帽体与进排水管口的上法兰盘连接在一起。水帽在满足进排水量要求的同时,应降低其高度。若水帽过高,在塌坝过流时,水中的冲淤物可能会对水帽处的坝袋造成撞击,致使坝袋磨损甚至撕裂。帽体的直径应大于充排水管的直径,并且边缘圆滑,以减轻对坝袋的磨损。

橡胶坝在冬季运行时,为消除冰凌压力对坝袋的挤压影响,可采用人工或机械破冰的方法,在坝袋上游临水面开凿一条不冻水槽。

坝袋充胀运行时,要及时打捞坝袋上游可能刺伤坝袋的漂浮物,并要及时清除坝袋塌落区底板上积存的砂、砾石及其他可能刺伤坝袋的杂物,防止坝袋塌落后对坝袋造成磨损。

橡胶坝发生磨损、破损后,可选用不同的冷粘修补法对坝体进行必要的修复。

李佰平 丁 蕊

拟在建项目信息

小河寨水库除险加固工程(国债项目)

地区:湖南
项目性质:改扩建
建设周期:2006年
投资总额:800万元
进展阶段:施工准备
关键设备:启闭机、阀门、泵类
建设内容:总库容量200万立方米

新疆库玛拉克河塔尕克一级水电站工程

地区:新疆
项目性质:新建
建设周期:2005~2007年
投资总额:3.06亿元
进展阶段:开工在建
关键设备:水轮发电机组、变压器、泵、GIS、闸门、格栅、调速器、主阀、继电保护通信设备、启闭机
建设内容:总装机容量49兆瓦

由(BHI)中国拟在建项目网提供
咨询电话:(010)68570774/76
http://www.bhi.com.cn

监理招标公告

北江大堤加固达标工程初步设计已经水利部批准。2006年实施项目已列入年度投资计划,建设资金已落实。经上级主管部门同意,面向国内公开招标。

一、建设单位

广东省北江大堤管理局

二、代理单位

深圳市深水水务咨询有限公司

三、项目名称

广东省北江大堤加固达标工程2006年实施项目监理B4标

广东省北江大堤加固达标工程机电设备安装项目监理B5标

四、招标内容

B4标:北江大堤属 级堤防,穿堤建筑物为 级建筑物。本次招标内容:2006年实施项目施工A10标(石角堤段长8.467km加固达标)和施工A11标(大塘堤段长5.670km加固达标)的施工监理。

B5标:北江大堤全长63.34km干堤的10kV线路架设、光缆敷设、高压环网柜及其附属设备、低压配电柜和柴油发电机、变压器及其附属设备、水工安全监测系统、综合通信网络和计算机网络系统、外部观测设备采购、防汛船采购等项目的建设监理。

五、资金来源

财政拨款

六、报名条件

1.具有独立法人资格;

2.具备水利部颁发的甲级建设监理单位资格。

七、报名需提供的资料

1.法人营业执照和资质证书的复印件(原件报名时核对);

2.单位介绍信(原件)及个人身份证复印件(原件报名时核对);

3.广州建设工程投标报名申请表(原件一式两份,加盖公章,广州建设工程招标交易信息网http://www.gzzb.gd.cn可下载)。

(注:投标申请人在报名前应到交易中心办理IC卡手续,办理方法详见广州建设工程招标交易信息网http://www.gzzb.gd.cn服务指南栏目。)

八、报名和发售招标文件的时间、地点

报名时间:2006年7月17日9:30~11:30,14:00~15:30(北京时间)

发售招标文件时间:2006年7月17日15:45~16:30(北京时间)

地点:广州市天河区天润路333号广州建设工程交易中心

联系人:计超

电话:(0755)83072515
13798401690

传真:(0755)83072527

广东省北江大堤管理局
2006年7月4日

设备租赁

中联设备租赁公司可提供以下租赁设备

路面机械,中联牌摊铺机、铣刨机、压路机等;建筑机械,中联牌塔机、混凝土泵、泵车、罐车;起重机械,浦沅牌汽车吊。

中联设备租赁公司投入设备总值1.8亿元,在北京、上海、广州、西安、成都、重庆、武汉、长沙等地均有分支机构。

购买、租用、以租代买、先租后买,多种合作方式可供选择,利益大,风险小。

电话:(0731)8923921 8928128
13607431527
传真:(0731)8928127

烟台天圣橡胶坝有限公司

总经理:侯作启

烟台天圣橡胶坝有限公司研制开发的第三代橡胶坝袋——无搭接缝橡胶坝袋通过了水利部科技成果鉴定,达到国际先进水平;研制开发的第四代橡胶坝袋——钢丝骨架橡胶坝袋,成为水利水电开发的主导坝型;形成了设计、生产、质检、安装和维修一条龙服务体系。

地址:山东烟台高新技术产业开发区
邮编:264102
电话:(0535)6771128
传真:(0535)6771720

彩色橡胶坝

青岛华海环保工业有限公司是橡胶水坝专业生产厂家,规模大,技术水平较高,专业性强。公司研制开发的彩色坝,色泽稳定,耐久性好。公司拥有先进的橡胶水坝生产流水线3条,年生产能力达30万平方米,在国内外市场上新用户不断增加,且在质量、服务、价格上都能满足用户要求。产品出口越南、伊朗、孟加拉等国家和地区。

青岛华海环保工业有限公司 联系人:匡焕鑫 13606489031
电话:(0532)88139767 88139757 网址:www.huahai-online.com
地址:山东省胶南市海滨工业园 传真:(0532)88139937 邮政编码:266400

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

中国水利報 现代水利 周刊
Modern Water Weekly

中华人民共和国水利部主管 邮发代号1-137 国内统一刊号CN 11-0156 国外代号4630D 总第2342期

2006年7月6日 星期四 现代水利周刊第166期 每周四出版 http://www.chinawater.com.cn

本刊评论
■肖丹

水库管理要引入现代水利理念

水库大坝安全事关广大人民群众生命财产安全，历来为我国各级政府和水利部门高度重视，又是一年防汛时，水库管理被赋予了更为深刻的内涵。

水库具有防洪、发电、灌溉、供水、航运、养殖、旅游、生态等多种功能，是调控水资源时空分布、优化水资源配置最重要的工程措施之一，是江河防洪体系不可替代的重要组成部分，是国民经济的重要基础设施。传统水利工作中的水库管理主要是针对人为建造的工程部分，即坝体、水工建筑物及其配套设施的管理。管理范围小、管理面窄并且部分管理手段、方法流于形式，这反映了重工程轻资源、重建设轻管理的实际等。这些管理工作造成了大量人力、财力浪费，但却不能及时发挥工程效益的被动局面。

这些管理理念都受到了传统水利的禁锢。从传统水利观看，水利工程常常被定位在防洪、除涝、抗旱等职能，侧重于基础设施的建设，忽视了对在建和已建工程的管理。管理的体制不顺、机制不活、力度不大，存在重建轻管的心理。

针对水库管理，专家们各抒己见。水库管理不仅要重视工程管理，也要重视资源管理；不仅要发挥水库防洪、发电等常规功能，也要考虑水库其他功能的开发；不仅要做到安全第一，也要做好预防与专业管理；不仅要发挥计算机技术、信息技术、通信技术在管理中的优势，也要重视管理人才的培养……

管理内容的拓展、管理理念的提升都凸显了现代水利中的管理理念。现代水利理念明确要求加强对水的严格管理，要工程措施与非工程措施并重，充分利用现代化的管理手段，加强科学管理，提高水资源的利用效率。从只重技术管理，向既重技术管理又重视依法管理转变；从只重视工程安全管理，向既重视工程安全管理又重视发挥工程效益最大化转变；从传统管理向现代管理转变。

应该说，这些理念对水库管理提出了更为全面的要求，这些要求不仅仅是对工程的管理，而且还包括对水资源开发利用、节约保护和优化配置的管理，对水利物资的管理以及对水利职工等的管理。现代水利丰富的管理职能，是对传统水利有益的补充和完善，更是对传统水利思想上的一次大解放。

发挥水库管理作用，可以保证水库工程安全运行，充分发挥水库工程的综合效益，同时也为确保防洪安全、供水安全和水生态安全提供了坚实基础，进而为实现以水资源的可持续利用支持我国经济社会的可持续发展提供有力保障和支撑。现代水利理念的注入让水库管理工作更具活力。

新书征订

中国水利报社 北京乐水文化传播有限公司
联合推出

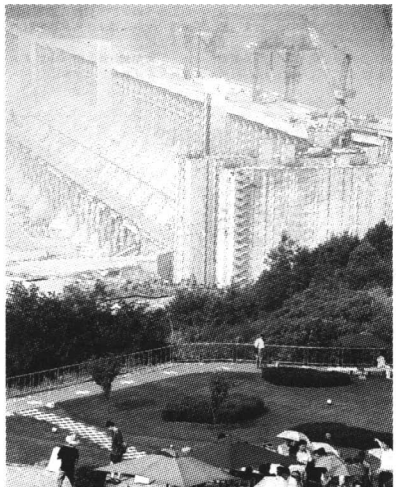
这是一个对现代治水理念共同思考的平台。他们是执著于中国当今治水路径探索的思考者、研究者、实践者。

（本刊今日七版对此书有详细介绍）

欢迎致电垂询
联系人：段连红 陈 思
联系电话：(010)63205234
电子邮箱：leshui@chinawater.com.cn

观点
徐晨光 华北水利水电学院讲师、博士
钟平安 河海大学水资源环境学院教授

水库管理不但要管好工程 还要管好资源



三峡大坝封顶后引发旅游热，越来越多的游客来到三峡坝区，一览大坝雄姿。

徐晨光

钟平安

水库安全事关人民群众生命财产安全和社会稳定。进入汛期，水利部提出，为了落实大坝安全管理责任、确保水库安全运行、充分发挥水库效益，应加强水库安全管理工作。虽然，我国在水库安全管理方面积累了较为丰富的经验，但仍然存在一些问题，因此有必要重新制定水库管理职责、管理范围、管理方法、管理标准，逐步实现水库管理的现代化。

传统的水库管理留有深深的历史烙印

水库的建设具有明显的“中间偏安(全)”特点，而且是一种部门分割式的管理。

过去的水库建设侧重于防灾和资源利用，传统的水库管理留有深深的历史烙印。传统水库的建设具有明显的“中间偏安(全)”特点。我国特殊的自然条件和频繁的水旱灾害，加之工程技术条件的落后，特别是部分水利工程失事带来的巨大损失和社会阴影，造成我国的水库建设一般都是采取偏于安全的设计。这种特点直接导致了水库管理缺乏灵活性，很难根据外部条件的转变作出有效的调整，比如为实现洪水利用提高水库汛限水位等。

传统水库的管理具有显著的“部门利益”。一方面水库的管理权分散，以发电为主的水库管理权属于电力部门，以灌溉为主的水库管理权又属于农业或水利部门。水库管理权的分散导致了水库难以进行统一的管理，而水资源的调配又需要水库管理权的集中，从而影响水资源的高效利用。另一方面，水库受益方归属不同的部门，水库发电收益归属电力部门，水库航运收益属于交通部门，水库的渔业、供水等收益又属于渔业、水利等不同的部门。各方都有自己的利益要求，对于水库的管理目的不同，水库运行只能按照已有的模式、已成的事实进行管理，否则牵一发而动全身。因此，传统的水库管理是一种部门分割管理、既成事实的管理，其管理方式难以改变。

转变水库管理理念 发挥工程最大效益

合理开发利用水库资源形成稳步增长的经济回报，最终能让水库运行走上良性循环。

水库失事造成的灾害常常是毁灭性的，不仅带来巨大的经济损失，而且会造成大量人员伤亡。所以长期以来，安全管理一直是水库管理的核心。由于受到观念、条件、技术等方面的限制，安全管理仅仅局限于水工建筑物和配套设施的管理，局限于工程管护的狭小范围。随着水利工程管理体制的改革与完善，经济社会发展对水资源与能源需求的增加，通信、计算机等信息技术的发展，对新时期水库管理工作应提出更高的要求。

水库建设运行如同工厂运作，是资本转化为资源再出售收取投资的过程。因此，通过财政拨款完善工程及非工程设施，经过改革理顺管理机制，取得水库合理的资源管理权、经营权、使用权，建立保障机制，合理开发利用水库资源形成稳步增长的经济回报，返回来用于自身工程正常运行的各项管理、维修、养护、防洪、抢险开支，最终能让水库运行走上良性循环。

扩展水库管理的内涵

水库管理应包括安全管理与经济管理两个方面。

绝大多数水库，尤其是大中型水库，都具有兴利与防洪双重功能。因此，水库管理应包括安全管理与经济管理两个方面。

水库安全管理的目标为就是在不影响兴利效益的前提下，追求防洪效益最大化或防洪风险最小化。其安全的涵义应包括水库自身安全与水库保护区安全两个方面。首先必须狠抓水库工程达标和设施配套，加强工程日常管护与维修，杜绝垮坝事故发生；其次，通过合理科学调度，提高水库对洪水的削峰和调蓄作用，以减轻保护区的洪灾损失，减少或避免下游分滞洪区的使用。

水库的经济管理目标就是在不增加防洪风险的前提下，追求兴利效益最大化。水库兴利功能包括灌溉、供水、发电、航运、旅游、水产养殖、生态与环境保护等多方面。通过管理等非工程手段，提高水资源的利用率与利用效率，不仅能为社会经济的发展提供更多的电力和水量，而且由此产生的经济收益能改善水库自身的管理条件，促进工程运行管理良性循环。

管好资源 让水库良性循环

水库管理范围应向上游延伸和扩大，管理工作内容应相应增加，管理的职责不单是工程设备的安全运行，还要包括水质水量以及水资源的合理利用。

掌握、了解资源状况。水库管理工作是针对水的工作，它不但包括水的安全、水的利用还应包括水的好坏和水的多少。水库管理范围应向上游延伸和扩大，管理工作内容应相应增加，不但要管好水工建筑物及其配套设备还应管理水库岸坡、流域植被。管理的职责不单是工程设备的安全运行，还要包括水质水量以及水资源的合理利用。

水库有资源吗？有怎样的资源？有多少资源？资源的动态变化情况怎样？不少水库难以说清。水库发展必须了解自身有什么，市场需要什么，自身能提供什么。只有摆正自身、认清自身，才能合理定位水库发展的方向。

掌握、了解了资源状况并不等于对资源就拥有所有权、经营权、使用权。这是最重要也是最难处理的问题，涉及到国家的政策法规及思维定式。掌握资源后要让大家统一认识，确认水利资源是社会化工、农业生产成本中的一部分。对于水库最主要的是确定水权。这需要推动水库水资源资产产权的界定、水资源有偿使用制度的实施、改变水权现状，使水库管理单位除了有社会公益的责任，还拥有水库资源的管理权、经营权、使用权。

保护资源。水库建成即生成一定的资源，但现状忽视了水库管理部门应有资源的所有权、经营权、使用权。水库管理部门从水库运行开始就有了维护工程安全的责任，但工程运行产生的社会及经济效益是公益性的，基本是无偿的。现行的法律及相关水权条文较软弱，而且与其他法规有交叉责权冲突。不少水库管理部门无力确保水库库区被非法侵占缩小库容，无力控制库岸林地开垦造成水土流失，无力制止水体受工、农业生产的污染，无力保护工程受当地群众直接或间接损坏。同时，大部分水库也没有明确的水资源经营权和使用权。农业供水基本为无偿使用，且难科学、合理地控制用水量。

对于这些情况，可以确立水库资源保护管理体制；组织编制水库环境保护法律条文；加强水政执法力量、做好水库工程及设施的保护工作；组建水库资源保护、利用研究机构，开展水库水产养殖和水质保护关系等研究；加强库区水环境及生态、环境监测，强化库区水资源保护监督管理，建立水价形成机制；组建水库资源信息反馈体系。

开发资源。要根据各水库的特点，开发资源使水库走上良性运行之路。首先，依法、依责管理水利工程，按谁受益谁出资的原则进行年度部门预测，从财政间接收取下游受益区域的社会效益综合费。

其次，转变农业用水观念，合理收取水资源费。群众节水意识淡薄，在意识里未将水作为经济生产成本来考虑。农业大水漫灌现象仍很严重，农业的发展有赖于灌溉工程的效益发挥，但目前农业灌溉工程存在着设施老化渗漏严重、配套率低，使有限的水资源发挥不了应有的效益。因此，组织策划对灌区的节水宣传提高公民节水意识、转变农业用水观，促使灌区改造灌溉工程，才能提高水的利用率。同时，理顺水价格，更重要的是水价格确定过程的理顺。可采用趸售给灌区，灌区再以终端水价形式，合理地收取农户水资源费。这时，灌区相当于供电公司性质的供水公司，农户是终端用户，有选择使用和不使用的权利。

再次，提供工业、城镇居民生活用水，收取水费。可以借鉴国外经验，结合国内情况成立水务公司，调研水库经济区域周边水资源情况，建立科学的工业、城镇生活用水水价体系和管理机制。分析预测成本，多方面寻求资金投入，采用挖股、趸售等方式收取水费，推动整个水系统的运转。对已建电站、城镇供水工程用水增设或完善计量设施计量用水，按理顺的水价收取水费。

第四，水资源转化为旅游资源。水库旅游的开发，需要调查包括经济区域与周边区域的需求、需求的层次数量、水库旅游开发的价值、成本的回收等方面。同时，从保护水库生态与环境和培育水库旅游资源两方面出发，加强水库周边环境治理和美化，开发相关的自然、人文旅游景点，扩展旅游资源，培育旅游市场，充分发挥水库旅游的资源，增加水库收益，反过来促进水库的建设和管理。

第五，养殖水产品，充分利用水体资源获取经济效益。利用水库水资源科学合理养殖水产品，建议以开发自然养殖为主，这样可以形成生态链，重造和保护生态与环境，重要的是没有因养殖污染水体。在保护、开发这些资源的时候，还要注意处理好与库区生态、环境保护之间的矛盾。

本期导读

四版 国际

澳大利亚是世界上水资源管理做得最好的国家之一，其水资源管理的一个显著特点就是实行水权制度。

澳大利亚水权制度
对建立黄河水权制度的启示

五版 人物

作为黑龙江农垦的水利人，他很自豪，也很骄傲，因为没有水利的保障，就没有“北大荒”向“北大仓”的转变；没有水利的保障，就没有垦区粮食的稳产、高产。

潘福田：
为了垦区粮食的稳产高产

现代水利周刊：总策划 王经国 主编 果天鹏 执行主编 李 平 首席编辑 高立洪 编辑 段连红 赵建平 陈 思 朱进星 吕娜 吴峰 刘艳飞 肖 丹 张灯林 庞亚斌 谢 群 E-mail:xdsl@chinawater.com.cn 本版责编：肖 丹

时评

建立和完善城市治污系统

背景新闻：

近日，《贵州都市报》刊登了贵阳市水资源严重污染的情况。贵阳市每天排放的生活污水达70万吨，而2004年的生活污水处理率仅为11.2%。目前，由于经济发展、城市化建设、治污资金和市民的意识等原因，我国大部分城市都存在水污染问题，建立和完善城市治污系统迫在眉睫。

长期以来，我国城市水污染治理严重滞后，目前尚有61.5%的城市没有污水处理厂，在已建成的污水处理厂中又有51.7%处于非正常运行状态，这意味着每天有大量的城市污水未经任何处理就直接排放了，既危及城市的水环境安全和居民的身体健康，又白白浪费掉了本可再生利用的污水资源。而工业废水的不达标排放问题，更是不容乐观，因为工业废水处理系统的运转费用往往较高，有相当多工厂的污水车间形同虚设，只在环保部门来检查时才运行一些构筑物做做样子。更有一些企业疏于管理，导致危险物质泄漏，近几年我国的水污染事故，给我们敲响了警钟。从统计数据可见，虽然治污工作有些成效，但仍有大量的未达标污水在肆意排放，给水资源保护造成了极大的威胁。

在城市治污方面，灵活运用循环经济原理，以“污水资源化”为基本原则来指导城市的节水治污工作，是行之有效的治污方法。污水经过净化处理达标后，即成为中水，可广泛用于冲厕、洗车、绿化、工业冷却等非饮用用途。污水的资源化利用既减少排污、保护环境，又可解决水资源短缺问题。另外，可通过污水处理过程提炼、加工成产品或原料，不仅使资源得以可持续利用，其销售收入也能成为污水处理企业的一项主要收入来源。

污水处理厂在控制水环境污染方面发挥着重要作用，城市污水处理厂布局规划是处理厂建设与管理的一个关键问题。集中建设污水处理厂可以体现规模效益，且便于管理；而小型分散的污水处理厂易于建设，有利于处理后污水的就近利用。从国内外城市污水处理厂建设的发展历史来看，在人口密集的大中城市，大型集中污水处理厂是污水处理厂建设的主体。另外，随着污水处理厂的普及，一些小城镇和远离城镇的别墅区、度假村也都开始兴建污水处理设施，进一步促进小型污水处理设施的建设。随着城镇建设步伐的加快，污水资源化受到广泛重视，污水处理厂布局有分散化、小型化的趋势。因此，今后城市污水处理厂布局应按照集中与分散相结合、污水处理与利用相结合的原则，合理安排污水处理厂布局方案，促进污水处理与回用设施的建设。

污水处理厂的新建、改建、扩建以及正常运行都需要巨额资金，如果污水处理厂没有经济效益，投资者就会望而却步，市场化也就无从谈起。而要想实现盈利，除了污水处理厂自身要在市场化运营中不断降低成本外，城市污水处理费仍需相应地逐步提高。此外，还要进一步完善污水资源化的法制规范，并将城市规划与污水资源化融为一体。而促进污水处理和再生水回用的产业化发展，更是推动城市水污染治理的重要手段。

政府在治污领域应起到重要的引领作用，引入市场机制，使城市污水处理厂的建设与运营由昔日的公益无偿型，转变为经营收费型。近两年，许多城市新建的污水处理厂及再生水回用工程都采取了BOT（建设—运营—移交）模式，成效非常明显。运用BOT方式融资进行城市环保基础设施建设，不仅可减轻政府财政的负担，而且对于加快城市污染治理的进程，提高城市治污总体能力都有积极作用。诸多实践证明，BOT模式的成功运作，是一项政府得税、企业得利、银行得息、百姓得益“一举四得”的成功做法。但因起步较晚，BOT的许多运作方式在实际操作中仍待完善，包括承包商信心不足、顾虑重重、资金难以到位、经营管理过程收费过高、企业提供的服务质量不达标等。

当前许多中国城市正面临着水资源短缺与水污染加剧的双重环境压力，如何节水治污成为城市发展中的重点和难点问题。随着科学发展观越来越深入人心，人们逐渐认识到，在城市灵活运用循环经济原理，走“污水资源化”的道路，运用正确手段保护水资源，是解决因城市化发展而带来的水环境问题的根本出路。

□贾学斌 刘冬梅（哈尔滨工业大学市政环境工程学院）

视点

重新认识黄河下游的挖河固堤启动工程

水少沙多，水沙不平衡，造成了黄河下游河道内大量的泥沙淤积。对黄河下游有计划的清淤疏浚，同时利用黄河泥沙资源进行淤背固堤，而河生堤增的结果是堤越修越高，越高越险，形成恶性循环。黄河下游的挖河固堤启动工程是在既没有先例经验可借鉴，又缺乏设计规范可依据的情况下实施完成的。启动工程之所以引发了一些不科学的认识，关键的问题有：一是没有弄清“清淤”与“减淤”的概念和区别；二是设计的条件和要素（如位置、规模、来水来沙等）与期望的减淤作用不相协调；三是从一个旧的平衡被打破到塑造一个新的平衡，是需在一定的时空范围内实现的。

首先，应弄清“减淤”与“清淤”的概念问题。所谓“减淤”是指采取了一定措施后，使其在以后一定时期内本来应该淤积在河槽的泥沙总量减少了，所减少的部分应当是被带入海里。其实质问题是应当增加水流的挟沙能力，为此需要满足两个基本条件：一是来水来沙条件不能比实施前的正常情况有较大恶化；二是边界条件（如比降、宽深比等）应当更加有利。否则，就不会达到减淤的效果，而只是在一定时期和一定范围内河槽形态有所变化，但开挖后的整个河槽的淤积量并不会明显减少，因为后来的变化只是“体内”变化，而没有发生“体外”交换。启动工程的结果就是这样的。但是尽管开挖河段后来被淤平了，没有达到更好地冲刷或“减淤”，然而淤满这个所谓的“坑”后的河床至少要比没有这个“坑”时河床低一些，假如能使开挖的量能够与正常年份的淤积量相当，那么就会使得淤与挖基本保持平衡，从而使河床不再抬高。这就是“清淤”的概念。事实上启动工程就是起到了清淤的作用。清淤只解决以前的淤积问题，而对其后的冲淤量没有控制作用。以清淤的措施不可能实现减淤的目的，而且清淤也只能使某一空间范围的总量上挖一方少一方，但在时间上却不可能一劳永逸。

其次，是挖河的条件和期望目标问题。疏浚河槽与疏浚河口是大不一样的。启动工程的位置处于下游河槽，距河口还有数十公里，而且其规模也只有500多万立方米，远未达到改变整个入海流路边界条件从而增大比降的程度。此外，工程完成后的两个汛期的来水来沙均很不利。因此，不会起到明显的减淤作用。但是，人们对于这一新生事物的认识过于理想化了，事先对其结果过于渴望，总想一挖就刷，加上不合理的评价标准，结果事与愿违，主要原因还是认识上出了问题。

第三，在破坏一个旧的平衡后，要达到一个新的平衡是需要在一定的时空范围内实现的。启动工程完成后，当年汛后没有淤平，第二年汛后基本淤平，这说明在一定范围内进行的挖河疏浚只能在一定河段范围内（但比挖河段长的多）和一定时段内起到减淤（指淤积抬高的速度）效果，不可能是一蹴而就、一劳永逸的。同时也说明了即使以清淤为目的，也必须既要具备一定的规模，又要保持每年连续不间断地清淤疏浚。

□蒋儒生（山东黄河河务局）

探讨

运用经济手段有效保护和利用水资源

水资源保护和利用过去着重采用的是各类工程措施和行政措施，它们分别发挥了各自的作用，但由于水资源保护和利用是一项十分复杂的系统工程，工程措施和行政措施显然不能解决全部问题，特别是水资源的高效利用、节约和污染问题，需要充分运用经济手段，发挥市场的资源配置和导向作用，从而在根本上解决这些问题。

在计划经济时代，水作为一种自然资源和福利性的产品，由各级政府直接包办了水资源的开发利用，不存在水资源所有权、经营权、使用权的合理分配、依法拥有、有偿转让的问题；对用水需求的满足也是由政府负责无偿或低价供给，不存在利用市场机制来配置水资源的问题。自党的十四大提出社会主义市场经济目标以来，我国已初步建立起了社会主义市场经济体制，市场在经济生活中已发挥着基础性作用，这为运用经济手段有效保护和利用水资源奠定了良好的体制环境，我们可以运用水权、水市场、价格杠杆、税收调节等经济手段来建立一种全新的机制，促进水资源的优化配置，有效保护和利用水资源，以解决行政措施和工程措施无能为力的问题。

随着社会主义市场经济观念已深入人心，人们的商品意识、价值观念已经基本确立，水是商品，水还是稀有资源，水更是重要的战略资源，对水的价值的认识日益深化，可以说思想观念上的阻力已经基本消失。同时，随着经济的快速发展，人们经济承受能力显著增强，良好的社会环境为运用经济手段有效保护和利用水资源创造了有利条件。

当前有效保护和利用水资源的经济途径主要是建立合理的水价形成机制，重视和恢复水资源的应有价值，从而优化水资源配置和管理。但是，这些都应该按照资本的营运讲究投入与产出，要按经济规律办事，不能像过去的水利建设往往只讲投入不求产出。众所周知，无利可图是难以吸引社会资金投入水资源项目建设的。目前在社会主义市场经济条件下，在水资源上的投入完全可以有产出、有收益，有的还可大有盈利，获得巨大的经济和社会效益。

自然资源和生态与环境是可持续发展的基本要素，是经济社会可持续发展的基础。市场经济条件下，经济手段是确保自然资源最优利用的理想手段，我们应通过各种经济途径有效保护和利用水资源，实现水资源的可持续利用，进而实现经济和社会的可持续发展。

□李洪波（浙江余姚市水利学会）

谁说他缺少承包资质　　吴之如 作

西北水资源：合理配置是基础

西北地区人均水资源不足，时空分布不均，缺水已经成为西北地区经济发展和社会进步的重要制约因素。因此，在强调水资源的开发、利用、治理的同时，需要特别注重水资源的节约、保护和配置，应改变过去那种只热衷于新建工程，而对水资源缺乏有力管理的现象，树立“工程水利向资源水利转变”的观点，遵循自然规律和经济规律，按节约、高效、防污的原则，对人民生活、社会经济发展和生态与环境保护等领域合理的用水要求，进行科学的水资源时空调配，做到以有限水资源的可持续利用支持社会经济的可持续发展。

首先，要以生态与环境保护为前提。要进一步提高对人与自然和谐相处重要性的认识，以水源涵养和改善生态与保护环境为目标，以现有的生态保护为基础，以水利基础设施建设为保障，以植被保护为重点，综合权衡经济价值与环境需要，明确生态与环境需水量，进行水资源合理配置，对生态与环境用水和经济发展用水统一安排。

其次，要以水资源合理配置为基础，以水资源高效利用为重点。在水资源承载能力的基础上，合理配置水资源。按照“先生活、后生产，先地表、后地下，先节水、后调水”的原则，城乡统筹，科学调度，搞好全流域水资源优化配置，协调好生活、生产用水和生态用水。

节约用水和高效利用水资源，是近期水资源开发利用的目标，更是干旱缺水的西北地区的长远战略。西北地区经济滞后，产业技术水平一般偏低，各行各业都有节水的余地，尤以农业节水潜力最大。农业节水的主要措施是现有灌区的节水改造，改进灌区管理，提高水的利用系数，并控制灌溉面积的发展，调整农业和种植业产业结构，发展高效农业和生态农业，限制高耗水农业，提高水的利用效率和效益。

第三，以流域水资源统一管理为保证，水量水质并重。强化以流域为基础的水资源统一管理体制，实施以取水许可为中心的上游用水总量控制。坚持上中下游兼顾，地表水、地下水联合调度的原则，统筹考虑各方面用水要求，严格执行现有的分水协议，合理分配有限水资源，实现资源的持续利用和经济社会的持续发展。目前，西北地区因城市、工矿废污水及农业面源污染无节制地排放，使一些重要河流、湖泊水质恶化日趋严重，而受到严重污染的水体已不能成为参与配置的有效水源。这种以牺牲环境换发展，走先污染后治理的路是行不通的。因此，在水资源配置中要水量水质并重，坚持水源保护和水污染防治并举的方针。

□刘争胜 王煜侯 传河（黄河勘测规划设计有限公司）

汛期莫要一味“泄”

南方的梅雨季节到了，几场暴雨下来，河道水位猛涨，防汛抗洪是这个时段工作的重点。而在防汛意识淡薄的农村，防汛工作更是重中之重。因此，一些地方施行提前向下游开闸放流下泄，降低河塘、水库、水坝等蓄水设施里的水位，以防大水来袭。并且在各主干河流的下游全力疏通水道，开启闸门，为行洪做好一条又一条通道。这些“宁可信其有，不可信其无”的防守思想与措施本来是无可非议的。

但是，事实与结果常常果真如此吗？众所周知，水的存在也是有着非常鲜明的两重性的，水患与水利是水同时具备的两重性，是水对于我们人类生存发展的一把“双刃剑”。当因为现下过量雨水，使水成洪，甚至泛滥成灾时，我们就应该非常理智而科学地整治水患，降低水患的侵害，减少灾害损失。但是，在整治水患的过程中，简单而粗放地采用盲目放弃大量蓄水，让那些不该“低处流”的有用之水、备用之水驱其东去，成为“永远”，岂不实在太可惜！更有甚者，不少地方因为提前开闸放水，结果老天没有倒下过量雨水，形成了“雨停天晴田地干，雨后塘干庄稼枯”的尴尬局面，“抗洪胜利，抗旱破财”。那些抗洪战场急转抗旱硬仗的教训，我们见到和经历的还少吗？

汛期莫要一味“泄”，流点“家底”防干旱。所谓“万事都得留一手”，有备者才能无患。同时，我们应该最大限度地用好气象科学测报手段，观天测云，既防洪汛，又防干旱，真正治服水患，用足水利，造福社会。

□涂俊明（江苏溧阳市埭头镇政府）

重视农村水环境整治工作

全面开展农村“三清”工作（清沽村庄、清沽河道、清沽家园）是加快农村水环境整治、推进社会主义新农村建设的一项重要举措，尤其是村庄河塘清淤，使农村生态与环境大为改观，水清了、岸绿了、景美了、群众也乐了。“环境兴市、生态兴市”是全面推进“两个率先”、构建和谐社会的重要途径，农村水环境整治必须与农村基础设施建设同步，只有真正走共建共创、齐抓共管之路，农村水环境的整治才能更进一步。

首先，农村水环境整治作为农村水利基本建设的一部分，也是一项纯公益性社会事业，要作为农村基础设施建设的重要内容和新农村建设的重点来抓。村镇部门负责村庄总体规划和配合水利部门做好水利设施的规划、设计及水环境的监测等工作，全面开展联合整治，部门合作，齐抓共管，共同作战。同时，各级财政要加大财政投入力度，并纳入地方水利建设资金、村镇“一事一议”资金的考虑范围。

其次，要加快农村改水和改厕步伐。农村改水、改厕工作是农村基础设施建设的重要内容，也是政府为农民办的一件实事。由于农民文明、环境意识淡薄，有些地方村前屋后依然存在露厕、臭水沟、污水塘现象，生活污水无序排放，不仅影响雅观，而且影响环境卫生，一遇雨天，污水横溢，流进沟塘，破坏了水环境。因此，要高度重视农村改水、改厕工作，确保农村水环境整治效果。

第三，全方位、多形式开展水环境整治宣传活动。开展改变传统陋习为主的农村水环境整治及脏、乱、差改坚战，增强农民水环境意识和环保意识，加强教育，促使农民养成良好的文明、卫生生活习惯，增强全民公共卫生意识和综合素质。

第四，建立农村垃圾、污水集中处理机制。对农村生活污水、垃圾进行集中处理，实行废水、废物资源化处理，加强农村垃圾场沼气池工程建设，推广利用厌氧发酵和好氧降解工程技术，真正做到污水零排放，确保污源远离水源。

第五，克服重建轻管的现象。农村水环境的整治是一项长期、艰苦的工作，地方政府应该把它作为农村基础设施建设的重点来抓，对农村水环境整治工作做到整和治结合，一治就管、一管到底。另外，每个村、集镇都应建立水环境整治方案，树立农村水环境管护公示牌，大力推行管护式保洁，管护效果与管护人员工资相挂钩，提高管护人员的责任性。通过农村水环境整治和基础设施建设，真正达到田成方、林成荫、路硬化、水体清、环境美的社会主义新农村标准。

□蒋建君（江苏省金坛市水利局）

滴灌技术：“落地”后的低成本之路

从被斯逊哈·博拉斯父子发明以来，作为迄今为止最省水的灌溉技术之一，滴灌技术在我国的发展日新月异。那么，我国滴灌技术的发展现状如何？应该怎样看待低成本的自主研发与引进国外先进技术之间的关系？滴灌技术在荒漠化地区的应用有何意义？滴灌技术推广和进一步发展的困难有哪些？今后发展前景如何？带着这些问题，本刊记者分别采访了中国灌溉排水发展中心总工程师、教授级高级工程师韩振中和北京科发农业水资源高效利用研究所所长邱为铎。

——编者

访谈专家

韩振中　中国灌溉排水发展中心总工程师、教授级高级工程师

邱为铎　北京科发农业水资源高效利用研究所所长

现代水利周刊：我国滴灌技术的发展现状如何？

韩振中：滴灌作为节水增效增产最显著的灌溉技术之一，近几年在我国得到了迅速地发展，特别是滴灌技术在设施农业和新疆大田棉花灌溉上的大面积推广应用，推动了我国滴灌关键技术的研究开发及滴灌管(带)制造业的发展。但是与这种发展形势相对应，我国滴灌产品品种单一，尤其是与滴灌相配套的一些设备，如首部设备在质量和技术上都比较薄弱。

近年来，我国除了部分企业自主研发取得一些成果外，更多的企业是通过引进国外的生产线和生产技术，进行适当改进，逐步实现滴灌产品的国产化。可以说，我们本土的滴灌生产技术相对一些发达国家还比较落后，主要落后在生产技术和材料质量上。

现代水利周刊：具体说，技术和材料上的差距主要在哪里？

邱为铎：这个问题首先要解决衡量的尺度问题。

如果用纯技术的尺度衡量，我们和国外滴灌确实存在很大的差距，国外先进滴灌技术使用自动化生产线，电脑自动控制；而我国大多是机械生产加手工组装，采用人工移动的滴水毛管。

如果用科技为生产建设服务的尺度去衡量，国外的滴灌不一定能够适应中国国情，不能一味引进。我认为，适应生产力发展需要的科技才是最具生命力的科技。

现代水利周刊：目前，滴灌技术的低成本研究有哪些？其特点是什么？

邱为铎：国内外传统的滴灌技术都是将滴水毛管固定安装在地面上，我国科研人员结合推广不断研发提高，形成了全固定式滴灌、半固定式滴灌、全移动式滴灌、温室大棚滴灌以及黄河水滴灌等五种不同的滴灌系统。

我个人认为，使用半固定式滴灌用人工移动毛管更符合我国的国情。一方面我国和广大的发展中国家劳力资源丰富，价格低廉，另一方面许多劳力急需就业岗位。

这种滴灌系统是按照不同作物的需水要求，确定合理的灌溉周期，再根据灌水定额和滴头流量计算出果树一次滴灌的时间，从而得出在合理的灌溉周期内毛管移动的次数和移动的距离。采用这种方式后，在灌水定额和灌溉周期不变的情况下，也就是在作物的生长条件相同的条件下，通常可使一条滴水毛管顶替30条滴水毛管，使毛管用量减少了97%。同时，干、支管的输水量和抽水机组的装机容量也相应减小，使滴灌设备的利用率由2%提高到100%，工程投资节省了80%~90%，同时也节省了原材料。

滴水毛管是滴灌系统中最容易堵塞、最容易出问题的部件，滴水毛管减少以后，可以大大提高系统运行的可靠性和安全性。同样由于田间投放的滴水毛管大幅度减少，在非灌溉季节还可以将滴水毛管收藏在阳光照不到的地方，使毛管的使用寿命大大延长，使占投资20%的滴水毛管的使用寿命长达10年以上，使占投资80%埋入地下的干支管的使用寿命长达20年以上。

现代水利周刊：目前，在滴灌技术改造上有哪些创新？

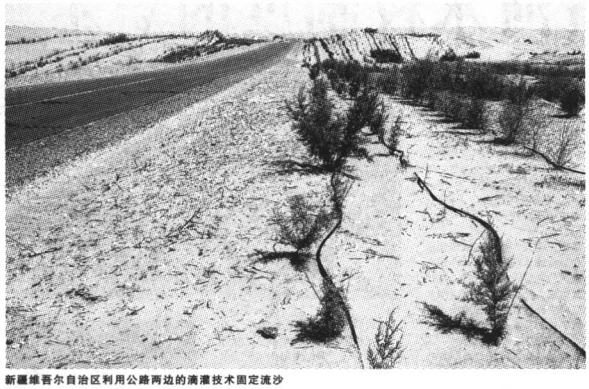
邱为铎：比如说在滴头的设计上，我们尝试采用微管滴头，提高了抗堵塞能力。由于采用可调节长度的微管滴头，做到以不同的滴头长度来适应毛管沿程的压力变化，全系统按滴水量偏差等于零设计，使滴灌系统的设计标准大幅度提高，从而提高了全系统的滴水均匀度。

现代水利周刊：您怎样看待低成本的自主研发与引进国外先进技术之间的关系？

韩振中：低成本应该有一个前提，不能是便宜就好。要在同样的使用寿命，同样的灌溉质量，在能够满足相同的灌溉要求的条件下来实现成本的降低，而不能简单追求低成本。

现在中央提倡自主创新、自主研发，把建设创新型国家作为面向未来的重大战略，国家鼓励我们的企业自主研发，已经出台了一些优惠政策来提倡和鼓励企业自主创新。

但是这和引进国外的先进技术并不矛盾，我们要站在巨人的肩膀上，才能达到一个更高的高度。引进吸收国外先进技术，可以加快技术进步的步伐，缩短与国外的差距，更好地满足国内滴灌发展的需求。自主研发与自主创新并不是说什么都从头来，也没这个必要，自主研发和引进国外先进技术应该是相辅相成的。



新疆维吾尔自治区利用公路两边的滴灌技术固定流沙

现代水利周刊：滴灌技术在荒漠化地区的应用有何意义？

邱为铎：我国辽阔的荒漠化、沙化地区日照充足、热量丰富、太阳辐射、昼夜温差大，这些都是发展特色农业和高效农业不可缺少的宝贵的光热资源。这里还有自然生长的多年生经济价值很高的植物资源。这一地区虽然干旱少雨，但有雪山星罗棋布，还有黄河蜿蜒流过，雪山和黄河不停地向荒漠化沙化地区补充地下水和地表水。这些水资源若用于地面灌溉实属杯水车薪，但若用于滴灌则绰绰有余。另外，滴灌适应复杂地形，无需平整土地，非常适合在荒漠化地区推广应用。

荒漠化地区应以防治土地荒漠化为中心，配合经济类作物的种植，彻底改变传统的灌溉工程规划思路。第一，河畅其流，让下游得到原本应该得到的水资源。第二，利用土渠输水回灌，提高流域内的地下水位，存水于地下，形成没有无效蒸发的地下水库。第三，在此基础上打机井，配套推广成本低、效能好、管理方便的中国式的滴灌。以很小的资金和水资源的投入，在巩固生态效益的基础上，取得每亩年产值2000元以上的经济效益；以丰厚的经济效益巩固和扩大生态效益，实现生态效益、经济效益、社会效益的和谐统一。

现代水利周刊：滴灌技术推广和进一步发展的困难有哪些？今后发展前景如何？

韩振中：从近年滴灌技术的推广应用来看，与其他灌溉技术相比发展还是很快的。但是，现在存在的一些问题制约着它的进一步发展和推广。

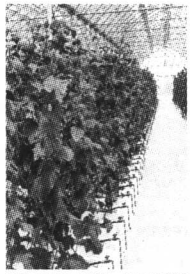
第一，我国现在的产品单一和产品质量制约滴灌的发展，特别是和滴灌技术相配套的产品的生产与研发还比较薄弱，与实际应用的要求有一定差距。一些中小企业的产品质量还不过关，滴头容易堵塞，尤其是生物化学引起的堵塞还缺乏有效的解决办法。另外，我国滴灌技术标准的制定与发展需求相比相对滞后，也影响了产品的质量与产品的配套。

第二，这项技术的推广受到我国目前农业生产经营模式的限制。滴灌在管理和技术上要求较高，从目前推广应用情况来看，主要集中在国有或集体农场、农业集约经营公司及农村温室大棚种植户和果树种植户；现在我国大多是一家一户的农业生产模式，单户面积小，不论从技术、管理要求还是形成规模效益来讲，滴灌推广使用都面临不少困难。

第三，农民受传统意识的制约，他们在意识上觉得滴灌不能够使作物“吃饱喝足”，达不到传统灌溉方式所达到的供水效果。

第四，水量分配与管理制度不健全也影响了滴灌的发展。我国缺水严重，特别是在北方地区，目前大部分地区没有建立严格的“总量控制、定额管理”的制度，用水量分配和水价还不足以影响人们选用先进节水的滴灌技术。从成本和需求上考虑，农民依然是选择低成本但不一定节水的灌溉方式，这就影响了滴灌技术的推广。

此外，与其他灌溉技术相比，滴灌投资成本高，而农业生产比较效益低也是影响滴灌发展的重要制约因素。



温室内的无土栽培一般采用滴箭式滴灌系统，当灌溉水压波动较大时可配合压力补偿滴头使用。

我觉得，任何节水灌溉技术的应用都是和作物的种植结构、农业生产的经营方式、一个地区的实际缺水程度有着紧密关系的。例如，新疆生产建设兵团地区，降水量与可用灌溉水量少、蒸发量大，采用其他的灌溉形式就不能满足作物对灌溉的需求，所以这项技术在这样的地区发展比较迅速，而在其他的地区发展就会慢一些。

尽管面临这么多的问题，但是随着我国农业的发展以及建设节约型社会的推进，相信人们的用水意识和用水行为会逐渐改变，滴灌技术发展前景非常广阔。

本刊记者　庞亚斌

链接

滴灌技术

滴水灌溉简称滴灌，是迄今最省水的灌溉技术之一。灌溉水从水源到作物根部全部用管道输送，既没有沿途渗漏也没有水面蒸发。连同落于水中的肥料以点滴状态滴灌到作物根部，不仅提高了用水效率还提高了施肥效率。滴水速度小于土壤入渗速度，不产生地面径流，不破坏土壤结构，不板结土壤。因为全部采用有压管道输水，能适应复杂地形，无需平整土地。因为滴灌是直接向作物根部供水，既无深层渗漏也无空中飘移，可比地面灌溉节水70%~80%，比喷灌节水50%。

膜下滴灌技术

该技术综合滴灌技术和覆膜技术优点，将水、肥、农药等通过滴灌带直接作用于作物根系，加上地膜覆盖，棵间蒸发甚微，十分利于作物的生长发育。大田使用后，较常规灌溉省水50%左右，省肥20%，省农药10%，增产10%~20%，增加综合经济效益40%以上。

引黄高含沙水滴灌技术

这项研究提出两种组合过滤模式，即工程技术措施与过滤系统相结合的“沉淀-沙过滤器-抗堵滴头组合方式”和“无纺布过滤-沉淀-沙过滤器-抗堵滴头组合方式”过滤模式，结合抗堵塞性能强的平面迷宫式滴头和相应的大田粮食作物滴灌制度和运行管理技术，形成完整的引黄高含沙水滴灌技术体系。

集雨滴灌技术

该技术是将雨水集蓄和滴灌结合起来的一种灌溉技术。利用雨水集蓄工程收集雨水，然后采用滴灌这种节水灌溉方法对农田进行补充灌溉，是干旱、半干旱地区及其他缺水山丘区解决农田灌溉的一种有效方法。

该系统由收集雨水的集流面，汇集雨水的输水渠(管、沟)、沉砂池和拦污栅，贮存雨水的窖或水池以及灌水部分的首部枢纽、输配水管和滴头等组成。为了节省投资和运行费，滴灌系统应考虑采用移动式灌水系统，一套滴灌系统可供数个集雨窖使用。蓄水窖最好建在高出灌溉田块8~10米的位置，以便实行自压滴灌。该技术使干旱、半干旱缺水地区发展庭院经济、日光温室等高效经济作物成为可能，同时对减少水土流失，改善生态与环境也有促进作用。

庞亚斌

技术平台

我国水污染控制研究形成自主创新体系

针对我国水环境污染的严峻现实，国家在“十五”期间实施的12个重大专项中设立了“水污染控制技术与治理工程”专项，就水污染控制中的重大科技问题开展系统研究。

水污染控制技术研究是一项复杂的系统工程。国家“水污染控制技术与治理工程”专项在全面地分析我国当前水污染面临的主要问题、重大科技需求和国外水污染控制技术最新发展趋势的基础上，按照“研发先进技术、支撑重大工程、创建运作模式、带动机制转变、实现跨越发展”的总体思路，在关键技术突破、系统集成、示范应用和机制创新方面做了重点部署，在湖泊水体污染治理与生态修复、城市水环境质量改善、饮用水安全保障、物化生物水处理新技术、污水处理设备成套化等五个专题开展了系统的技术研究和应用示范。

经过三年多的实施，该专项为我国水污染控制与治理工程提供了重要技术支撑，初步形成我国水污染控制技术自主创新体系，圆满完成了项目的战略目标。

在湖泊污染治理方面，突破了湖泊水源地水质综合改善、重污染湖泊水体生态重建等湖泊污染治理关键技术，集成了湖泊面源污染控制等技术系统，在太湖开展了工程规模的综合技术示范，初步形成了适合我国浅水型淡水湖泊的污染治理成套技术及治理方案。

在城市水环境质量改善方面，选择武汉、苏州等11个典型城市，开展了城市水环境质量改善技术研究和综合示范，将城市水环境作为一个整体提出了城市水环境质量改善新理念，已形成适合不同城市特色的城市水环境质量改善技术与管理方案。

在饮用水安全保障方面，针对我国南方、北方和太湖流域饮用水水源水质特点，选择深圳、天津、上海等城市，开展了饮用水安全保障技术研究，突破了饮用水水源水质改善、常规处理工艺强化、安全消毒与安全性评价等关键技术，建设了三个日产水量20万吨以上的饮用水安全保障示范工程，初步形成了我国城市饮用水安全保障技术系统。

在物化生物水处理新技术研究方面，瞄准本领域的国际前沿以及我国在水污染防治方面的潜在技术需求，研制了高效生物菌种菌剂、纳米絮凝剂、分子印迹吸附剂、聚乙烯(PE)中空纤维微孔膜等一批具有自主知识产权的水污染控制功能材料和好氧反应器、厌氧反应器、膜生物反应器、微波等离子体催化氧化反应器等多个新型水处理反应器，其中纳米絮凝剂等产品已实现产业化并开始大量出口。

三年多来，该专项共开发了11项技术含量高、应用前景广的核心技术，申请421项发明专利，编制了各类水污染控制标准14项，建设了上百项较大规模的示范工程，形成了四个水污染控制技术研发基地，初步建立了水污染治理自主创新技术体系，带动了我国水污染控制整体技术水平的提高。

专项取得的部分成果已经开始在我国水污染控制中发挥重要作用，一些水环境建设和规划新理念已得到广泛认同和采用，产生了重要的社会影响和技术带动作用。例如，太湖示范区内水质得到明显改善，水生生态系统功能得到初步恢复，带动了无锡市五里湖周边的经济发展；武汉城市水环境质量改善课题的实施，催生了武汉汉阳新区的建设和发展，促进了武汉以水为核心的城市建设新思路和规划的形成；饮用水安全保障课题的实施，为我国解决不同地区城市饮用水污染问题提供了技术支撑，特别是对松花江污染事件发生后，哈尔滨市恢复供水和松花江污染后续治理作出了重要贡献。

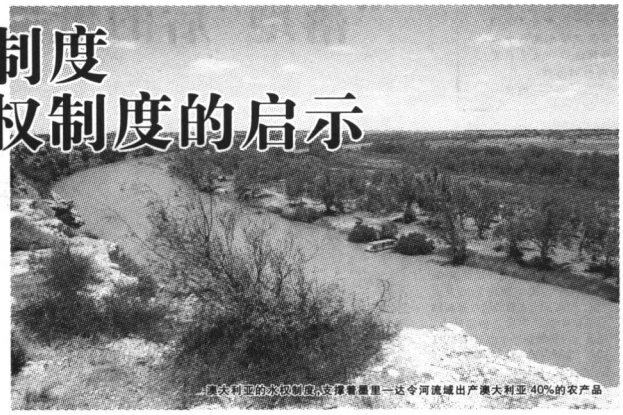
庞亚斌　整理

海外观澜

■童国庆/文图

澜大利亚是世界上水资源管理做得最好的国家之一，其水资源管理的一个显著特点就是实行水权制度。笔者通过对澳大利亚水权制度的研究，引发了其对黄河水权现状和存在问题的思考，并对构建合理黄河水权制度所涉及到的水权界定、法律保障及水权的取得、转让、价格等进行了设想，提出了建立合理黄河水权制度的基本步骤。

澳大利亚水权制度对建立黄河水权制度的启示



澳大利亚的水权制度，支撑着墨里—达令河流域出产澳大利亚40%的农产品

澳大利亚的水权状况

与我国一样，澳大利亚是一个水资源相对缺乏的国家，全境年平均降水只有470毫米。墨里-达令河平均每年可以用于引水的水量为128亿立方米，而且径流资源的年际分配也极为不均。但该流域却是澳大利亚40%的农产品出产基地，包括70%的灌溉产业。引水的各州中，昆士兰州和维多利亚州是两个用水大户，两个州加起来的用水总量占可分配水量的80%以上，而干旱的南澳大利亚州只占6%。这样分配的原因之一是因为昆士兰州和维多利亚州是澳大利亚的两大主要农业基地。但这样分配以后，南澳大利亚州这样干旱的地方只有很少的用水指标是不够的，因此，就形成了用水与供水的矛盾。早期澳大利亚的水权制度源于英国的习惯做法，实行河岸权制度，与河道毗连的土地所有者拥有用水权，并可以继承。水权转让的发生是随着土地的转让而发生。本世纪初，认识到河岸权制度不适合相对缺水的澳大利亚，当时的联邦政府通过立法，将水权与土地所有权分离，明确水资源归州政府所有，由州政府调整和分配水权。从1983年以来，流域的水权转让交易频繁发生，并且近年来转让水权的总量也呈上升趋势。联邦加大了水权交易市场开放的力度，取水用户可以从别的地区，甚至是别的州买到水权；这种体制将水权的交易推向市场，实现水权的市场化。

澳大利亚水权特点及类型

澳大利亚河道内的水和所有地下水的使用和控制权属于州政府。农户对河道外水的使用权仅限于家庭生活和家禽饮用，其他取水、用水都需申请。

澳大利亚的水权种类分三种：一是批发水权，即授予具有灌溉和供水职能的管理机构、电力公司的水权。二是许可证，即授予个人从河道、地下或从管理机构的工程中直接取水的权利。三是用水权，即灌区内的农户用于生活、灌溉和畜牧用水的权利。

早期用水户申请取水和用水，不论其规模大小，州政府都批准其水权。随着资源供需矛盾突出，自20世纪80年代起，州政府开始实行水权拍卖，目前，州政府不再审批发放新的水权，要想取得水权，只能通过水权交易。

澳大利亚的水权按其进行水权转让的期限和范围可分为四种：州内临时水权、州间临时水权、州内永久水权和州间永久水权。

水权转让必须遵守州议会制定的有关规则，首先转让人向有关部门提出申请，缴纳规定的费用，审批部门对是否同意转让进行审批，之后才能进行水权转让，并在有关部门登记。

总之，澳大利亚水权市场建设的核心是构建水权转让市场，即在政府授权的基础上，把水权从地权中分离出来，允许水权独立运作和进行交易，允许并不拥有地权或水权限额不足的业户通过水权转让获得水权，获得灌溉用水。

水权交易能够提高资源配置效率，因为如果没有有效的水权流转制度，水权就会长期停留和凝固在现有水权拥有人的手中，时间一长，低效率用水的现象就会发生。通过水权流转，则能促进水权始终被善于经营和能高效用水的业户所掌握和运用，始终保证水资源的高效配置和有效利用。

构建合理黄河水权的基本设想

从科学定义“水权”、水权的适用、取得、转让、水权的价格几个方面来构建合理黄河水权的基本设想。

“水权”一词目前国内法律尚无明确的定义，但从澳大利亚水权的分类可以看出，在水的使用权分类上没有使用单一的“水权”这一概念，而是分别用“批发水权、许可证、用水权”和“河岸权、优先专用权、混合水权、公共水权”来表示。如果用“取水许可证交易”代替“水权交易”概念，既可以标明用作交易的水权的属性，即交易的是水的使用权，又与以前的法律、法规的提法一致，容易被正确理解。对于黄河流域而言，用水使用权的多少要根据黄河来水的丰枯决定，所以合理分配水权的使用权，有利于水资源的合理利用。

水权适用是指水权制度运用于具体的实践。在我国，水权要进入市场进行交易，还缺乏必要的法律根据。按照国务院制定的《取水许可制度实施办法》第二十六条的规定，现阶段水权交易在我国是禁止的。因此，在黄河，水权制度要从理论走向实际，还有待法律法规的修改、完善。另外，对由于交换而带来的负面效果要有明确的法律规定。如澳大利亚采用交换比例来控制由于水权交易而造成的对环境的不利影响等。

水权的取得可以采取分配和交易两种方式。分配取得相当于无偿取得水权，用水户获得许可证不需要支付任何费用，所供给水量应是能够满足用水户基本需求的水量。当用水户的实际用水量超过分配水量，用水户只能通过水权市场购买许可证来获取额外的用水量。交易取得是指用水户向国家申请取水许可，并且通过与卖方的水权交易而获得的取水许可，这个过程需要向国家缴纳一定数量的费用。

水权转让实际上就是水权交易。在澳大利亚水权的转让一般经过“申请—审批—转让—水权证转换”程序。笔者认为，黄河水权转让应实行公示登记制度，无论是获得水权还是丧失水权，都应向黄河有关部门办理取用水许可证登记，既保护了水权拥有者的用水权利，也保证了水权的交易安全，同时保护了交易人的利益。关于交易方式，可以借鉴澳大利亚的交易模式，将水权划分为不同的股份，通过水权市场或水权银行进行交易。通过水权市场进行交易，可以利用现有的市场交易模式，如证券交易市场等。

澳大利亚的水价完全由市场决定。我国对水价有明确的法律规定，如《中华人民共和国水法》第三十四条、国务院制定的《水利工程水费核定、计收和管理办法》等都对水价做了明确的规定。我国对水价的规定限于水费和水资源费，有学者提出水价应包括资源水价、工程水价和环境水价。资源水价是水资源稀缺性的反映，工程水价是供水设施的运行成本、费用和产权收益，而环境水价体现的是水的环境价值。笔者认为，基于上述水权取得理论，黄河的水价应分为三种：水权出让价，水权转让价和水费。

澳大利亚水权制度管理着该国相对缺乏的水资源

创建黄河合理水权的基本步骤

构建合理的黄河水权制度主要有两步：首先是完善取水许可证制度，即确定黄河流域内的取水限额，并将限额分配到各个用水用户；其次是允许用水户之间进行必要的交换。

就第一步来看，取水限额的确定是一个技术性问题，只要把各种水源在各个时期的给水量减去环境维护所要求的最低存量就可以了，在实际操作中，要考虑黄河来水的丰枯变化，制定可行的取水限额。对取水限额的初次分配方法有三种：一是无偿分配，即黄河水行政管理机构根据各用水户的用水需求，采取行政手段，按一定比例分派取水限额；二是出卖，即黄河水行政管理机构向用水户出卖所允许的取水限额，出卖的方法之一是在统一价格下公开拍卖；三是采取双轨制，即无偿分配一部分，同时也出卖一部分。分配标准的确定，在农业用水方面，可以主要以需要灌溉的土地面积为准，考虑到不同农作物的耗水系数不同，也可根据不同的作物进行折算，如园艺作物灌溉的用水限额可适当加大，大田作物灌溉的用水限额可适当减小。参加水权分配的业户范围，应以水源地周围的业户为主，远距离、跨流域的水权分配，要经过更严格的可行性论证和程序审查。

就第二步来看，只要政府允许水权转让而不进行制度上的禁止和限制，水权转让就会在市场需求和市场供给两种力量的作用下孕育和发生。从已有的国际实践来看，决定水权市场发育情况的主要因素是水权界定的清晰程度、水权收益的稳定程度和水权转让的费用高低等。由于永久性水权交易的产权关系更复杂、且预期收益更不稳定、交易费用较高，因此，与短期水权市场相比较，长期水权市场的发育相对较慢。综合考虑上述因素的影响作用，黄河水权转让市场的培育建设，在近期宜以短期水权转让市场为主，因为短期交易相对简单和容易组织，但由于永久性水权的拥有情况直接决定着水利建设的长期投资，因此，永久水权交易市场的培育和建设也应该给予足够重视并应作为日后水权市场建设的重点进行考虑。

一周水事

■高立洪/编译

科威特用水超过生产能力

科威特是中东面临水危机的国家之一，水的消耗超过了水的生产能力。干旱和人口增长是造成水短缺的主要原因，政府正在建设更多的海水淡化工厂，解决地下水不足的问题。一位官员指出，如果不提高公众的节水意识，国家水安全的目标就很难实现。

爱琴海岛屿湿地消失受到关注

世界自然基金会在希腊的分支机构就爱琴海中岛屿上的湿地消失问题拉响了警报。这319处湿地面积很小，很容易因倾倒建筑碎石、道路建设以及固体物质和污水的污染而遭到破坏。尽管这些湿地受到欧盟2000自然计划的保护，但是84%的湿地处在危险之中。目前保存完好的湿地仅有两块，它们是几种濒临灭绝的物种如一种鱼、一种青蛙和多种无脊椎动物的栖息地。

美报告认为：海水淡化太昂贵

近日，美国独立研究机构加州奥克兰市太平洋研究所的一份报告指出，尽管未来海水淡化是加州解决水问题的一个方案，但是该项技术成本高、消耗能源多，将对环境产生负面影响。

加州计划建设20个海水淡化厂，这家研究机构认为，目前该州建设海水淡化厂时机还不成熟。

该研究所所长彼得指出，大多数加州社区能通过提高效率和管理水平，更快更节省地找到其他水源。

那些致力于发展海水淡化项目的人士承认，该项技术昂贵，但是指出，在向快速发展地区提供清洁水方面，这种方法是可以接受的。目前研究人员正在努力提高海水淡化的能源效率。

喀麦隆乍得湖沙漠化加剧

近日，乍得湖流域委员会在喀麦隆召开会议，讨论如何防止湖周围地区日益严重的沙漠化问题，明确任务和责任。近年来，干旱和取水灌溉导致乍得湖面积减少了至少1350平方公里，最深处水位下降到7米。在全球环境基金的资助下，流域委员会成员喀麦隆、尼日利亚、乍得、尼日尔、中非共和国正在实施一项环境评估项目。

世界自然保护联盟担心信德省出现更严重沙漠化

近日在巴基斯坦海得拉巴举办的一个研讨会上，世界自然保护联盟沿海生态系统项目主任指出，巴基斯坦在可持续发展发面措施不力，是造成沙漠化特别是信德省沙漠化的主要原因，其他因素还包括人口增长、土地开垦、土地利用方式改变以及全球气候变暖。

立洪看世界

美国要“明智用水”

6月12日，美国环境保护署在全国启动了一项新的高效用水计划，这一被称为“明智用水”计划，旨在教育美国消费者在用水上做出明智选择，在不影响用水效果的情况下，节省费用，维持优美环境。

水对美国来说，是至关重要的，但水的供应却是有限的。美国人口在增加，对淡水的需要也在增加，供应需要持续下去。

目前，美国也存在着干旱和供水不足的问题。而根据预计，美国许多州人口将增加，人均用水量会更高。一项政府机构开展的关于全国的水资源管理调查表明，到2013年，即使没有发生干旱的情况下，预计36个州的整个或部分地区将缺水。

从目前全国来看，景观灌溉大约占所有居民用水的1/3，每天超过70亿加仑。由于气候不同，用水变化在很大程度上依赖地理位置和季节。在西部和西南部，户外用水大约占每年用水的70%；在北部和东北部，户外用水大约占10%。据美国环境保护署的专家预测，由于蒸发、径流和过度浇灌，超过50%的商业和居民灌溉用水可能浪费掉了。其中，家庭灌溉系统使用的水中，至少有30%由于不合理的设计、安装或维护而蒸发和损失了。

目前马桶用水是家庭中的主要用水，占居民家庭内用水的30%。由于漏水和效能低下，马桶还是户内浪费水的主要因素。家庭漏水问题使用水者不得不多付8%的钱。

在美国，对水的管理日益受到人们的关注。各地社区正开始应对面临的有关供水和水基础设施的挑战。而提高用水效率，益处多多。从环境利益看，高效用水可以减少今天的用水，为子孙后代留下更多的水；还能维系水环境健康；能缩减城市或工业供水，保护饮用水资源；减少景观美化和灌溉实践中的径流量，把水污染降到最低；还能减轻干旱影响。从经济利益看，高效用水可减少水和能源花费；减少对建设新的供水设施和污水处理设施的需要，而建设新的供水设施和污水处理设施花费不菲；还能节省抽水、加热和处理所需的能源；同时在水质管理更加严格、水的成本增加的情况下，高效用水可以为商业提供竞争优势。从健康利益看，高效节水可以把与水污染有关的健康风险降到最小；减少污水处理所需的能源，减少对能源的需要，进而可以减少电厂的空气污染。

在提高用水效率方面，潜力巨大。例如美国采用节水产品和措施的普通家庭，每年可节约3万加仑水，足以满足150个家庭一年的饮用水需要。

正因为如此，6月12日，在得克萨斯州圣安东尼奥举办的美国水厂协会年会和展会上，美国环境保护署署长斯蒂芬宣布，实施“明智用水”新计划，增加高效用水产品的使用，节约用水。这一公私合作计划，首先旨在提高人们对高效用水重要性的认识，提高用水效率。其次是鼓励制造商进行创新，确保高效节水产品的性能。制造商生产的产品要符合美国环境保护署的高效用水标准和效果。此外，要执行各类产品检测标准，对产品进行独立检测，保证满足环境保护署的规范要求。三是“明智用水”将与制造商、零售商和公用事业部门一起合作，把节水标志产品推向市场。“明智用水”计划将向消费者提供信息，帮助消费者确定性能优越、省钱的节水产品，让消费者容易购买到高性能节水产品。

向美国人提供所需信息和工具，做出明智的用水选择，需要与关键的市场参与者合作，从制造节水产品的制造商到影响消费者购买决策的零售商，都要参与其中。美国环境保护署希望，通过实施这一全国性计划，选择节水产品、采取节水措施将变得更加简单。

美国环境保护署启动“明智用水”计划很有意义。事实上，通过实施这一计划，让美国消费者知道了水的重要性，提高了节水意识；同时实施这一计划，促进生产商提供、销售商销售贴有节水标志的高效节水产品，再加上政府的积极推动，就可以实现明智用水目标。可以说，美国环境保护署的“明智用水”计划不仅对环境有利，也有利于消费者节省金钱，是一个双赢的举措。联想到我们国家，一方面缺水比较严重，另一方面，在城市用水和农业灌溉用水中，水的浪费现象普遍而严重，这不仅浪费了紧缺的资源，还造成了大量污染，造成了环境的破坏。提高用水效率和效益，是我们的当务之急。美国的这个“明智用水”计划，值得我们借鉴。

本社通信地址：北京市宣武区白广路二条2号 邮政编码：100053 电话：63205243 传真：63205200 网站投稿：ahx@chinawater.com.cn 广告经营许可证：京宣工商广字第0029号 广告电话：63205272 63205218 63205271 发行电话：63205210 各地邮局均可订阅 定价：每份1元 国外总发行：北京399信箱 排版：本社 印刷：解放军报印刷厂

记者手记

本刊记者 吕 娜

对话

本刊记者 吕 娜/文 庞亚斌/图

经过三代人半个多世纪的艰苦奋斗，位于我国东北边陲三江平原腹地的黑龙江垦区，已经成为我国规模最大、机械化程度最高的国有农场群。作为黑龙江农垦的水利人，他很自豪，也很骄傲，因为没有水利的保障，就没有“北大荒”向“北大仓”的转变；没有水利的保障，就没有垦区粮食的稳产、高产。作为水利人，他无怨无悔。

潘福田：为了垦区粮食的稳产高产

重任在肩

潘福田给人的感觉不像东北汉子。中等身材，面色白净，说起话来语调平淡、慢慢的，怎么看也不像是个掌管全国耕地规模最大、机械化程度最高的国有农场群水务的水官。

这里是人们常说的“北大荒”。可是说它是“北大荒”那是指以前。1947年垦区没有开发前，这里确实是一片荒芜的地方。而如今，熟悉它的人都叫它“北大仓”。因为现在的黑龙江垦区粮食生产能力已达到100亿公斤以上，年提供商品粮能力90亿公斤，商品率达90%以上，可以解决京、津、沪三大直辖市和解放军三军全年的口粮，已经成为国家的重要商品粮基地和粮食战略后备基地，被誉为我国的大粮仓。开车到垦区看一看，绿油油的一片，预示着丰收的年景。

农业的发展离不开水利。常常看垦区水利的潘福田深知自己肩上的责任重大，所以他一时一刻也不敢懈怠。

垦区水务局所负责的农场除了大兴安岭，从南到北至垦点点，遍布整个黑龙江。潘福田时常要开车到农场察看水利基础设施建设和农田的用水需求情况，全省从北到南，500多公里，从东到西600多公里，都有他们服务的农场。留意一下，你就总能看到他奔波忙碌的身影。他的那部车子跑的里程数是水务局每年最多的，一年都要跑7万多公里。

要干好工作，没有人不行。潘福田的愿望就是有一个高素质的水利队伍，这样才能够更好地为垦区的水利服务，更好地保障垦区粮食的稳产高产。目前水务局人少事多。他打趣地告诉我们，现在已经是汛期了，可是他们在印制《防汛通讯录》时却遇到了难题，因为这里的每一个人都是身兼数职，根本没有办法印人员的具体部门。水务局管的事杂，只要是涉水事务都要他们出面管理和协调，没有人怎么能行。

说起肩上的压力，潘福田的语速变得缓慢。他说现在国家对粮食生产更加重视，提出了建设社会主义新农村。对于垦区这个粮食生产大户来说，无疑既面临着机遇也面临着压力。这个压力是他，也是他们水务局全体职工的。有时候他晚上睡觉还在考虑如何用最少的水生产最多的粮，如何能完成好建设灌区这一任务。保证粮食稳产高产是垦区水利人永远的责任。

垦区水利就是为了保障垦区粮食的稳产高产，为了保障全省二分之一的商品粮的生产而服务的

现代水利周刊：与其他市（区）的水务局相比，黑龙江农垦总局水务局的服务对象和主要任务有什么不同？最大的特点是什么？

潘福田：与其他市（区）相比，黑龙江农垦总局水务局的服务对象主要是农业，是农民。我们现有3500万亩耕地，所以农业是水务局的主要服务对象。相对而言，其他水务局城镇供水的工作量可能要重一些。

农垦的重要性主要体现在保障粮食生产上。垦区的主业是粮食生产，黑龙江垦区用了占全省四分之一的耕地，生产了全省三分之一的粮食，提供了二分之一的商品粮，是国家的重要商品粮基地和粮食战略后备基地。农垦的特点就是粮食的商品率高。有些省份的粮食产量也很高。可是由于是人口大省，粮食基本自产自销了。而农垦水利主要任务就是在保障垦区粮食稳产、高产的同时，确保生产全省二分之一的商品粮。

丰富的水资源保障了垦区粮食的稳产高产，但是水多、水少、水浑的问题依然存在

现代水利周刊：垦区的水资源情况是什么样的？

潘福田：垦区水资源丰富，河流众多，共有大小河流258条，分别属于黑龙江、松花江、乌苏里江三大水系，其中汇水面积在1000平方公里以上的河流有46条。受气候和地形影响，垦区降雨量年内分配不均，年际变化较大，部分地区易发生洪涝灾害。

垦区水资源总储量97.5亿立方米，其中地表水56.6亿立方米，人均占有水资源量6100立方米，高于全国平均水平，耕地由均拥有水资源量310立方米，仅为全国平均水平的1/6。从由均来看，水资源的短缺情况是十分明显的。但是，垦区由于三大江过境水量较多，总量达2700亿立方米，为水资源开发利用提供了条件。因此，从水资源可利用量来看，还是比较丰富的。但是由于垦区面积分布比较广，农场地处全省的各个地方，水资源分布十分不均。

现代水利周刊：目前垦区存在的主要水问题有哪些？

潘福田：垦区存在的主要水问题和全省的基本情况一致，水多、水少、水浑在垦区都有所体现。

水多，每年到夏季，尤其是6、7、8月，垦区就会有一些易涝土地不同程度受涝。目前我们已经治理了近2000万亩，主要是在三江平原地区。没有治理之前，很多地区因为涝，出现种不上地的情况。水少，主要体现在西部的千旱地区。垦区西部有5个分局，控制面积不是很大，耕地只有1000万亩，但长年干旱面积达到近90%，水少的问题比较突出。一些缺水地区由于水源少，靠天吃饭的问题依然存在。水浑的问题主要是水土流失。全垦区有73个农场的1004万亩土地存在水土流失问题。近些年已经治理了51%，垦区的水土流失危害已得到初步控制，下一步我们还将继续加大治理力度。经过多年的努力，水多、水少、水浑的问题已经逐步得到解决。

保障经济社会发展，垦区水利大有作为

现代水利周刊：从1947年开发“北大荒”到现在，垦区已经走过了半个多世纪的历程。这些年来，垦区水利都做了哪些工作？有哪些转变？

潘福田：近几年，垦区水利部门进一步转变思想，认识到前期规划不提前进行就不可能保证垦区水利事业的可持续发展。因此，我们始终将水利前期工作当作水利工作的重中之重来抓。

垦区在前期的规划设计上有先天的优势，有自己的水利勘测设计院，基础资料也比较齐全。目前在前期成果的基础上，因地制宜，实事求是，认真组织完成了《垦区发展水利规划》《垦区水利“十一五”水利发展规划》《大型灌区节水改造“十一五”规划》《东北黑土区水土流失综合治理可研及部分农场小流域治理初步设计》。同时，还配合省里完成了《三江平原近期防洪除涝工程可行性研究报告》《三江平原“两江一湖”干流沿岸灌区规划》等成果，为垦区有更多的水利建设项目实施奠定了基础。

此外还狠抓了水利工程管理，加大了水利工程管理工作的力度。结合垦区实际，制定下发了《省农垦总局水利工程管理体制改革实施方案》，为水利工程管理体制改革奠定了基础；组建了19个灌区用水者协会，形成了供水公司+用水者协会+用水户的管理模式，推进了灌区民主管理改革进程。开展了小型水利工程竞价承包、租赁经营，推广了末级工程到户管理等4种工程管理模式，落实了管护责任，通过改革水利工程管理体制和运行机制，保证了水利工程的良性运行，工程完好率达到80%以上。

在水行政管理方面，加强了以水资源综合利用为前提的各项水行政管理工作，取得了一定的成效。为落实水法规，每年结合“世界水日”和“中国水周”的宣传活动，组织各分局开展了形式多样的宣传活动，大大增强了公民的依法用水、节约用水、保护水资源的意识；通过水行政执法培训和联合执法检查，使现有471名水行政执法人员的综合素质明显提高；为推进水法规体系的建立和完善，制定了相应法规并认真开展了行政许可项目的清理工作，使垦区的水行政执法工作逐步走向法制化和规范化轨道；为强化水行政管理工作，加大了对违法取水、浪费水资源、盗采砂石、违法建设涉河工程及破坏水土资源等水事案件的查处力度，维护了垦区的水事环境。

四大因素制约垦区经济社会发展

现代水利周刊：那么，水利工作中还存在哪些制约经济社会发展的因素？

潘福田：垦区的水利建设虽然取得了巨大成就，但仍然存在一些不可忽视的因素制约垦区经济社会发展。主要体现在以下几个方面：

一是控制性工程少，地表水资源开发利用程度低。水资源综合利用的工程很少，地表水资源开发利用率低，当地地表水调控能力只有9%左右。另一方面，由于三江平原井灌水稻发展迅速，大面积集中开采地下水，造成局部地区地下水位下降。由于人民生活水平的提高和经济的快速发展，水资源的供需矛盾日趋突出，垦区水资源的开发利用现状已不能满足生活、生产和生态用水需求。

二是工程标准低，抗御自然灾害能力弱。垦区境内主要河流的堤防防洪标准仅为10年一遇标准，排水骨干工程为3年一遇标准，配套工程为5年一遇标准。垦区易涝面积2052万亩，除涝面积1826万亩，达到5年一遇标准的只有235万亩，仅占除涝面积的11.5%，影响了工程效益的发挥。垦区2300万亩旱田中，喷灌覆盖面积仅223万亩，不足旱田面积的10%。

三是工程不配套，效益难以正常发挥。垦区的许多水利工程，由于工程不配套，影响正常灌水和排水，不能充分发挥工程效益。另外由于缺少维修养护资金，工程运行状态较差，出现了一些病险水库，灌区、涝区渠道出现淤积，尤其是取消“两工”后，已建工程的维修、养护受到影响。

四是水土流失治理速度慢，生态与环境有恶化趋势。由于多年开荒，地表植被有所破坏，岗、坡、平地的土壤质地变粗，土壤肥力下降。风蚀、风害加剧，大风日数增加，局部地区出现了扬尘或沙尘天气。

档案

潘福田，1959年6月出生，黑龙江省富锦市人。从北京农业工程大学毕业后，一直在黑龙江省农垦总局水务局工作。现为黑龙江农垦总局水务局局长，高级工程师。自他担任农垦总局水务局局长以来，农垦总局水务局先后获得黑龙江省水利系统先进集体、水利建设先进单位、农村饮水解困工作先进集体、防汛抗旱先进集体、农垦总局文明单位标兵，全国水土保持生态建设先进集体等荣誉称号。

三江平原引水灌区的建成将使三江平原作为重要商品粮基地的战略地位更加稳固

现代水利周刊：目前垦区水务局正在做的主要工作是什么？

潘福田：目前垦区各级水务部门，在抓好饮水安全、灌区续建配套及农田水利工程建设，全力为垦区社会主义新农村建设提供支撑的同时，将主要精力放在了地处三江平原的“两江一湖”灌区前期成果的编制及相关工作上。

现代水利周刊：您所提到的三江平原的“两江一湖”灌区建设是个什么样的工程？

潘福田：三江平原位于黑龙江省东北部，是黑龙江、松花江与乌苏里江汇流的三角地带，土地总面积10.88万平方公里，其中耕地5000多万亩。垦区在三江平原有宝泉岭、红兴隆、建三江、牡丹江四个分局及所属53个农场，总面积为3.71万平方公里，耕地面积2400多万亩。该地区幅员辽阔，地势平坦，土壤肥沃，水资源丰富，是我国生产潜力巨大的商品粮生产基地之一。

长期以来，三江平原农业基础设施欠账多，农业生产靠天吃饭的局面没有改变，极大地影响了该地区农业综合生产能力的提高。特别是农田水利工程建设较为滞后。近些年，垦区大力开发水田，三江平原地区垦区水田面积已发展到1100多万亩。但由于缺乏引水灌溉设施，近80%的水田依靠井水灌溉。

这种以地下水为主的农业灌溉方式弊端很多。首先，影响粮食品质和产量，增加农业生产成本。地下水灌溉较地表水灌溉降低活动积温近300摄氏度，水稻品质低一个等级，亩产低100公斤左右。即使采取增温措施，水稻的产量和品质也达不到地表水灌溉的水平，而且还要增加农业生产成本。其次，地下水的持续开采，已导致三江平原地下水位平均下降了1~2米左右，致使天然湿地面积萎缩，湿地涵养水源和调节气候等功能减弱，对区域内生态与环境带来不利影响。

因此，为有效解决地下水种稻带来的弊端及地下水开采引发的水环境问题，充分利用垦区境内丰富的地表水资源，规划在“两江一湖”地区建设大型灌区9个，在松花江及其他内河流域建设大型灌区8个，其中有6个灌区在国家及黑龙江省的支持和垦区的自身努力之下已开工建设。

现代水利周刊：这些引水灌区建成后，会产生什么样的效益呢？

潘福田：这些灌区完全建成后，能够大幅度提高三江平原粮食综合生产能力，可使垦区三江平原地区水田面积达到1400多万亩，新增粮食产量59亿斤，三江平原地区垦区的粮食总产可以稳定在200亿斤以上，垦区将真正成为国家靠得住、调得动、费用低、能够应对突发事件和起示范作用的大型商品粮基地。同时，增加了1400万亩人工湿地，能有效缓解三江平原地区的生态压力，缓解了人与自然争水的矛盾。还可以利用灌溉退水和非灌溉季节引水对210万亩湿地及保护区进行生态补水，湿地水环境将得以恢复和改善，生态效益也十分显著。

明确重点、展望未来，培养复合型人才、建设高素质的水利队伍，保障目标实现

现代水利周刊：垦区水务局下一步的工作重点和规划是什么？所要达到的建设目标是什么？

潘福田：在一下步的工作中，我们将进一步加快地表水灌区建设步伐，新增灌溉面积600万亩，新增水田面积500万亩。加快大江大河和黑土区水土流失治理步伐，新增和改善防洪除涝面积180万亩，水土流失治理面积150万亩。加快发展喷灌、滴灌、膜下灌等节水灌溉步伐，新增旱田节水灌溉面积100万亩。加快边远地区农村饮水安全及解困步伐，解决21.5万人口的饮水安全问题。

现代水利周刊：要实现这一目标有什么保证措施？

潘福田：首先要理清思路，要认识到开展水利基础设施建设是一项长期任务。特别是针对农村税费改革的新形势，结合农业结构调整的要求，进一步理清工作思路，转变工作方式。切实把水利工作作为一件大事，放在垦区各级领导的重要议事日程。结合垦区实际，抓紧制订具体方案、目标、任务和措施，层层抓落实，推动水务工作的开展。

其次，强化前期工作，加强建设管理。加强水利建设项目的前期工作，加大水利建设前期工作的投入力度，强化管理，做好项目储备，培育水利设计市场，建立开放有序的市场环境。同时加强水利建设管理，进一步推进和规范“四项制度”改革，加快工程建设速度，提高工程质量，缩短工期，降低成本。

进行水利建设没有资金的保障不行。要进一步完善政策机制，建立稳定投入渠道。要继续采取拍卖、租赁、承包等方式，积极推进小型水利工程改革，放活小型水利设施经营管理权，用回收的资金，进一步开发和建设好小型农田水利工程。要全面推行政策公开、投入公开、补助公开和财务公开等群众监督机制，真正实现投资者、经营者和职工群众等多方的共赢。

21世纪最重要的是人才。目前垦区水务行业缺的是复合型人才。我们要进一步加强队伍建设，提高全员素质，制定各项优惠政策，营造一个尊重知识、尊重人才的良好环境，鼓励和吸引各方面的技术人员参与垦区水利建设。通过搞好职工培训和继续教育等方式，培养一批政治强、业务精、既懂水利又懂经济的复合型人才队伍，建立双向选择的用人机制和公平竞争的用人政策，建设一支高素质的水利队伍。

纪念中国共产党成立85周年特辑

红色记忆犹新 献党山歌不老

——水利部部分离退休干部“七一”感怀

人生体味

难忘岁月

张季农
水利部
原副部长

我1919年9月出生于河北省行唐县西家村一个农民家庭。卢沟桥事变,日本飞机轰炸了行唐县城,学校解散,我回到西家村。一边逃难一边找出路,听说红军已到阜平县等地,要“包打华北的日本人”,我非常兴奋,第二天就遇到一一五师教导大队在行军,戴斗笠、穿草鞋。见我们就很和气地谈了些抗日问题,并说你们愿意参军可以到宣传队工作,我很受感动。旧历九月初九,我走数十里到陈庄参加了一一五师,在政治部宣传队当宣传员。

1938年2月间,我被调到教导大队二队,学习中国革命运动史对我帮助最大,了解了中国半封建、半殖民地的社会性质,红军的历史,中国革命的前途远景,初步树立起革命的人生观。后来看了毛主席《论持久战》等书籍,对抗日战争有了较明确的认识,知道抗日战争的长期性、艰苦性,克服了盲目的速胜幻想,进一步了解了社会性质与革命前途,树立起为共产主义事业奋斗到底的决心。1938年12月,我参加中国共产党,预备期3个月,于1939年3月转正。1939年初,随一一五师东进到山东鲁南地区,在敌后艰苦残酷的环境中坚持斗争。

日本投降后,部队由山沟移向平原,军区部队由乡村移住铁路沿线的小县城——滕县。不久,蒋介石下令“八路军、新四军原地待命,不准接受鬼子投降”,蒋敌伪合流派兵进攻解放区。一连串的事实把和平的希望打破了,虽有“双十协定”“停战谈判”“三人执行小组”等,鲁南始终处在战争的最前线。1946年,蒋介石撕破停战协定,大举进攻解放区,鲁南地区又变成歼敌的重要战场。

自卫战争开始后,我被调到鲁南军区教导团任主任。1947年9月回到鲁南地区后,在军区特务团工作,坚持鲁南地区斗争。1948年我被调到鲁中南军区特务团任政委,因临沂土顽王洪九到处抢麦,军区命我们一个团单独活动,坚持临沂以西地区斗争,保卫麦收。我们采取一些奔袭战斗,清除敌人几个乡公所。每次战斗都有缴获,部队情绪高涨。配合攻克傅家庄(临沂西南),歼敌300余人,军区发电报勉励。济南战役胜利后,临沂敌人逃跑,我团首先占领临沂。淮海战役开始后,决定我团参加主力作战,但战役开始不久就取得胜利。我团奉命改称警备区部队,进驻徐州,战斗机会也就没有了。

随后我调任警备区政治部任副主任,开始无特殊开支,除集体看看电影外,从不到娱乐场所。后来看到其他机关招待客人陈设特殊并修房子,置家具,自己由不满到羡慕到攀比。制度以外开支了不少钱,虽都经过请示批准,但仍有个人主义捞一把的想法,长久发展下去就可能犯严重错误。幸亏“三反”运动挽救了我。

“三反”运动开始,军区点名,我带头在大会上检讨了铺张浪费、官僚主义倾向,受到了一次深刻有力的教育,清醒过来,回到了党的立场与原则上来。

1954年5月1日,治淮委员会向修建薄山水库的水利二师赠旗。张季农(左)接旗。

1952年全师奉命集体转业搞建设,我任中国人民解放军水利工程第二师副政治委员,参加了水利工程事业。部队到达驻地放下背包就修公路,运木料盖房子,投入劳动中去,10月开始动工修建薄山水库。水利建设是一个新事物,不懂就必须去学习。组织部队学习水利知识和施工技术,胜利完成了薄山水库的建设任务。自此,走上了水利工作的领导岗位。

重游故地

刘航
水利经济
研究会原
副理事长

上海是中国共产党的发源地。在建党85周年之际,我来到上海,参加解放上海57周年纪念活动,回想起1949年5月解放上海时的情景。中央军委指示总前委华东局对外交政策及入城注意事项速作规定,第三野战军总前委作出关于涉外政策八项规定及城市纪律的八项规定。其中一条是“部队不准住民房”。

晚上入城部队都睡在大街上,所有的规定入城部队都严格执行,感动了上海市的老百姓,成千上万的青年踊跃参军。当时为了加强对入伍青年教育培训,我被调到三野九兵团教导团当中队指导员,集训上海参军的青年学生。这些青年学生经过训练,接受了社会发展史的教育,提高了对共产党的认识,第二年(1950年)都勇敢地参加了抗美援朝。这说明我们党的方针政策影响是很大的。

这次看到了宝山地区、宝钢集团、深水港,还有浦东开发区,都非常宏伟,发生了翻天覆地的变化。

今年4月初,我突然接到沂蒙山区一位村支部书记孙世满的电话,我并不认识他。他向我提出要在山上修建一座水库,扬程约300多米,解决村民饮用自来水和灌溉农田的问题。我搞水利工作40多年,虽然已经七十六七岁了,心脏还做了支架,但我是党员,有责任帮助他们。得到水利部农水司的帮助和支持后,,县长、县水利局长、岸堤乡书记等同我们一起到工程现场勘察,县水利局负责规划设计。

我进一步了解到,这里是我党抗日战争和解放战争时期活动的地区。1942年国民党军队虽撤离山东,但留下了土顽、汉奸,配合日本鬼子对我抗日根据地军民进行烧杀抢掠。有名的孟良崮战役就发生在这个地区。

这使我回想起1946年我在莱芜赵家峪入党,到现在已有60年了。在党的生日之际重回老区,想起1944年庆祝共产党的生日时,在村与村之间游行,开提灯会,唱着:“七月一,七月一,男女老少皆欢喜,打起锣鼓唱大戏,庆祝共产党过生日,因为有了共产党,海洋里才有了救生船。”我对这个地区有着深厚的感情,这里的人民培养了我和弟弟、妹妹,照顾了我的父母,恩比海深。我的母亲为了响应党的号召,从1939年起将我们兄弟姐妹六个,一个一个地送去参军。给我打电话的村支部书记是岸堤乡池畔村人。在1946年土地改革时,就是这个村里的干部和老百姓把我母亲和小妹妹接到池畔村,分了房子和土地安了家。1976年,“四人帮”粉碎前夕,我出差到沂南县,当时县委书记朱风九等同志陪我去看了几个水利工程,包括岸堤水库。我想去看一下七十八九岁的老母亲,老人已经不能走动了。她对村书记说:“他大哥呀,我身体不太好,我要死了就埋在山顶上,卧牛石空里,要是烂不了,我还可以看到共产主义。”第二年老人就病逝了,我们把老人火化后,又按老人的遗愿将骨灰盒埋在了长满石头的墩崮山顶上。去世后一年,我弟弟上山看望母亲的墓,发现有人在我母亲放骨灰的地方,立了一个碑,碑上写了五个字“革命的母亲”。碑上刻有八个人的名字。后来了解到是本村和附近的几个村的村党支部书记给立的,我十分感激他们。尽管我没有在池畔村住过,村民也不认识,但这个村的发展,都和我的心连在一起。当这个村年轻的村支部书记向我提出问题时,我立即决定到沂蒙山区去找有关同志研究水利工程存在的问题。我看到农村的新变化,农民都住上了新房子,人均年收入2000元,这都是党领导的结果。

当我们经过另一个山村,看到1942年组织送我上小学的上高湖村中心小学。原来是个破庙,现在也盖了新房,学生都穿上了新校服,他们叫我校友奶奶。

临走前,我对村支部书记孙世满说:“你建自来水管厂,搞其他生产建设,要学会经营,搞股份制,培养经营专业人才,建设社会主义新农村。”

1949年解放上海后,刘航在三野九兵团教导团任指导员。

有话想说

关键在党

王继兴
中纪委驻
部纪检组
原组长

当今世界,已进入信息时代,封闭就会落后,落后就要挨打。不论小国大国、弱国强国,都在利用各自优势,加快发展经济,增强实力。这个世界的总趋势对我们来说,既是机遇,也是挑战。

为了抓住机遇、迎接挑战,党的十六大决定,到2020年,国内生产总值比2000年翻两番,全面实现小康社会。到本世纪中叶,也就是新中国成立100周年时,基本实现现代化,把我国建设成为富强、民主、文明的社会主义国家。

实现新时期的总目标,关键在党。党中央号召全党要立党为公、执政为民,要权为民所用、情为民所系、利为民所谋。为了加强党的建设,在全党各级组织分批进行党的先进性教育,号召全体党员严格要求自己,在各自的工作岗位上起模范带头作用,认真体现共产党员的先进性,这是新的历史时期对每个共产党员的严重考验。

只要我们全党目标明确、步调一致,在党中央的正确领导下,认真贯彻党在新时期的路线、方针、政策,努力做好本职工作,全心全意为人民服务,我们的党就一定会受到人民的拥护,得到人民的支持,团结和带领全国人民,沿着中国特色社会主义道路胜利前进。社会主义现代化的宏伟目标一定能够实现。

执政考验

万里
水利部
人劳司
原司长

我认为,我党现在面临的考验比战争时期还要严重。战争时期稍有不慎就有杀头或全军覆灭的危险,因此要完全依靠群众,一切从实际出发,实事求是,全党对此都比较注意。和平时期,执政地位、改革开放的考验就不同了。党容易产生脱离群众、脱离实际的危险,容易产生高高在上、腐化堕落的现象。因此党中央一再提醒全党居安思危,要加强执政党地位的建设和党的作风建设,要坚定不移地深化改革,要坚持科学发展观,建立和谐社会,树立良好的社会道德风尚,坚持不懈地践行“八荣八耻”。

我们党是勇于纠正自身错误的党。85年来,党领导中国人民走过了不平坦的道路,经历了各种艰难险阻,经受住了各种严重的考验,取得了伟大胜利。过去如此,今后也会如此。对于这一点,我充满信心。去年我去西柏坡参观党的七届二中全会的历史展览,看到群众拥护党、拥护解放军的多幅照片,心潮起伏,感慨万千。

我认为,只要我们国家社会稳定,经济、科学不断发展,人民生活逐年改善,只要全党有清醒的头脑,在复杂多变的国内国际环境中,审时度势,趋利避害,领导全国各族人民不断前进,再经过几十年的努力,中国在世界上的地位将大大提高。我对此充满信心。

逐渐成熟

李宝达
水利部机
关服务局
党委原副
书记

改革开放以来,我国在政治、经济、文化、教育、国防、科技、外交等各个方面都取得了可喜的成绩和进步,特别是在经济方面的飞速发展令世界震惊。从改革开放的1978年到目前为止,按可比价格计算,年平均增长超过9%,这种经济发展速度我们已经持续了近30年。

取得这么持久的快速发展的原因,一是在领导干部中进行了严肃的政绩观教育,在全社会广泛进行了科学发展观教育,遏止了短期行为和虚假的政绩观,把经济发展纳入健康有序的轨道。我认为,这正是党在理论上和经济管理上逐渐成熟的表现。过去在经济上之所以经常出现大起大落,反复利偏、修改计划而不见效,主要是头疼医头,脚疼医脚,没有在深层次上找原因。现在运用正确的政绩观和科学发展观这两个理论武器,再出现偏差,就比较好解决了。

改革开放以来,党中央先后提出了建设有中国特色社会主义理论,“三个代表”理论,和谐社会理论,创新国家理论,最近又提出“八荣八耻”社会主义荣辱观,这些理论的提出,都是对我们党的理论建设的创新和发展,并指导我国各项事业健康发展。

“十一五”规划向我们展示了未来五年的宏伟目标,这个规划在国民经济建设方面集中体现的是科学发展观的理念,在社会发展方面则体现的是和谐社会民主政治。我想,“十一五”规划一定能圆满完成。

抒怀

85诞辰颂

丁泽民
水利部农
水司原司长

南昌起义

中江鲜血流成河,手无寸铁奈若何?

南昌城头枪声起,武装起义动千戈。

抗日战争胜利

忽闻日倭弃屠刀,全国沸腾齐欢笑。

八年苦战今驻雪,纵船明烛照天烧。

解放战争

通上梁山重交兵,故强我弱费沉吟。

正义在我众拥戴,人民战争捷报频。

开国大典

五星红旗空中飘,国歌声声入云霄。

庄严宣誓昭天下,人民主政国还交。

改革开放

四化前程险滩多,一心建设莫延跑。

改革开放新国策,振兴中华再扬波。

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com