

地方水利技术的应用与实践

(第19辑)

浙江省水利学会

浙江省水力发电工程学会 编

浙江省水利科技推广与发展中心

53



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

地方水利技术的应用与实践

(第19辑)

浙江省水利科学研究所
浙江省水利科技工程学会
浙江省水利科技推广与发展中心

浙江省水利科技推广与发展中心

浙江省水利科技推广与发展中心

F426.9-53

2390



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书收集了近期各地水利技术应用和实践中积累的经验和研究成果,内容包括:水资源与水环境、防汛抗旱与信息化、技术应用与分析、建设与管理等四个方面,展示了地方水利工作者的各类技术应用和实践经验,为广大水利科技人员加强学术交流、拓宽建设与管理思路提供参考,更好地适应当前水利事业的迅速发展。

本书适合于广大基层水利干部以及科技人员参考、阅读。

图书在版编目(CIP)数据

地方水利技术的应用与实践. 第19辑 / 浙江省水利学会, 浙江省水力发电工程学会, 浙江省水利科技推广与发展中心编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2010.6
ISBN 978-7-5084-7678-0

I. ①地… II. ①浙… ②浙… ③浙… III. ①水利建设—浙江省—文集 IV. ①F426.9-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第125602号

书 名	地方水利技术的应用与实践 (第19辑)
作 者	浙江省水利学会 浙江省水力发电工程学会 编 浙江省水利科技推广与发展中心
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (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	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 21印张 498千字
版 次	2010年6月第1版 2010年6月第1次印刷
印 数	0001—1300册
定 价	59.00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

《地方水利技术的应用与实践》(第 19 辑)

编辑委员会

主 编 许文斌

副主编 吕 峰 徐庆南 潘存鸿

参 编 刘康美 韩继静 王红英

杨世兵 陈 静 卢可源

前 言

水利是国民经济和社会发展的基础设施。改革开放以来，浙江省在省委、省政府的高度重视下，集中力量建成了一大批重点水利工程，水利发展取得显著成就。水利事业的持续快速发展，为促进浙江经济平稳较快发展，保障人民群众生命财产安全，奠定了坚实基础，提供了有力支撑，作出了重大贡献。

今天，浙江的水利事业进入了一个新的历史发展时期，全省各级水利部门和广大水利工作者，紧紧围绕浙江省“创业富民、创新强省”的战略部署，站在新的历史起点上，以科学发展观为统领，全力以赴做好防汛防台抗旱工作，着力提高防灾减灾综合能力；加快实施千万农民饮用水工程；深入开展万里清水河道，继续抓好水土保持工作；全面实施水资源保障百亿工程，科学开发滩涂和水电资源；切实加快“千万亩十亿方”节水工程和小型农田水利工程建设，以及病险水库除险加固等工程的建设与管理工作，并取得许多新的成就，积累了宝贵的经验。

浙江省水利学会和浙江省水力发电工程学会从2004年至今已组编出版《地方水利技术的应用与实践》共18辑。该书出版以来一直受到各级领导和广大基层水利科技工作者的重视和关注，并纷纷寄来大量稿件。在本辑的组编过程中，请专家对所有稿件进行审阅，从中筛选了74篇，编辑成《地方水利技术的应用与实践》（第19辑）。编辑该书旨在汇集各专业技术成果，为水利科技人员和广大水利工作者提供一个学习、交流、借鉴的平台，进一步拓展基层水利工作者的建设和管理思路，更好地为水利事业服务。

本书在编辑过程中，得到浙江省水利厅有关领导和部门以及地方水利部门的大力帮助和支持，在此表示衷心感谢。

由于编写水平有限，加之时间仓促，书中难免有不足之处，敬请广大读者指正。

编 者

2010 年 6 月 1 日于杭州

目 录

前言

水资源与水环境

综合治理成浦江流域有效利用洪水资源·····	金美满	3
关于水资源保护与合理利用的措施研究·····	邱佳惠 胡荣平	8
湖州市区水域保护与开发利用现状及思考·····	陈勤勇 金琪华	12
瑞安市水域现状分析·····	许 斌 郑林仙	16
浅谈萧山区农村河道整治的植物配置·····	赵东尧	21
瑞安市生态河道建设的探索·····	陈政琳 许 斌	24
余姚市黄家埠镇水环境治理对策探讨·····	高柏森 梁建东 严邦夫	30
苍南县小流域治理存在的问题及对策·····	陈文超 顾长丰	33
浅谈嵊州市白柴月水库灌区节水工程的改造·····	史樟君 张巨英	37
平原水网地区灌溉泵站应用与研究·····	严建发 庄品金	40
瑞安市农村饮用水安全建设思路·····	陈政琳	44
三门县农村饮用水净化消毒工艺的选择·····	占 亮	48

防汛抗旱与信息化

探讨水库综合开发新思路·····	王明艳 何积金	57
小门岛西片围涂工程防台度汛措施·····	张伟芳	63
浅谈峡口灌区土渠漏洞处理措施·····	陈丽月 胡明强	69
瓯江青田段防洪调度工作的现状与对策探讨·····	胡益扬 沈必洪	72
浅述嵊州市里东江小流域防洪避洪工程·····	周毛富 楼宇松	77
浙江省并网水电站调节库容的简易经验计算方法·····	余建顺	80
基于三维 Arnold 变换的图像加密算法·····	章启国 陈玉群	85
浅析防洪堤堤线布置及稳定分析·····	陈久龙	91
嵊州城北排涝站设计及实施后效益·····	沈雷来 陈卫良	96

技术应用与分析

水库大坝渗流量及稳定计算·····	赵 宏	103
水利工程水闸快速设计分析与探讨·····	陈新孟	107
青海省西宁地区降水系列代表性分析·····	余芬芳	111
浆砌石在渠道固化设计中的应用·····	刘晓远	115

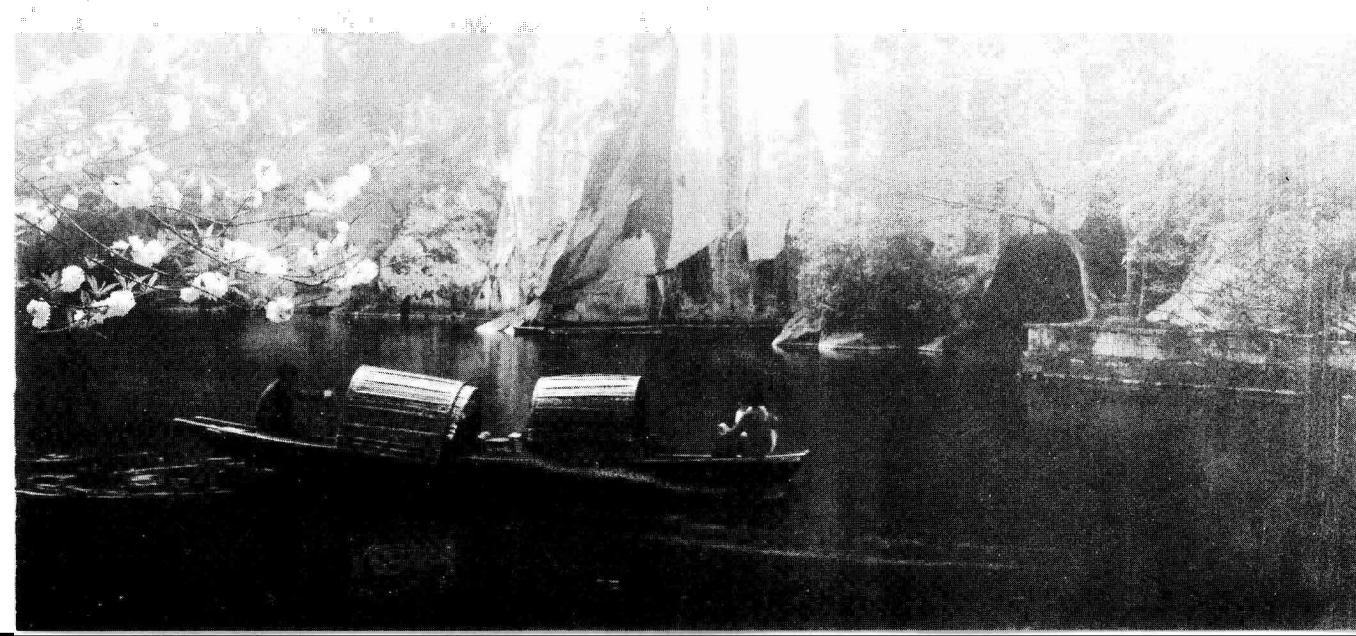
提高渠道防渗施工措施的分析与探讨·····	杨敏旺	119
浅议赤溪镇农村饮水工程管道施工技术·····	郑海燕 林圣利 陈捷	123
河道护岸中的滩涂软基处理·····	吴联志 温佳 叶宗文	128
虹吸管在小型水库中的设计应用·····	楼宇松 周毛富	131
Excel 程序在水闸消能防冲设计中的应用·····	杨敏旺	135
云南弄另水电站导流洞封堵闸门下闸方案探析·····	余建华 朱迎春	139
一种超大吊点距启闭机的双吊点同步技术及应用·····	王根祥 麻国全	143
长兴县水土保持现状及水保工作做法·····	郑方磐	149
浅谈冲抓套井回填的应用·····	陈卫良 沈雷来	153
论混凝土拱坝施工中温度的控制·····	徐启宝 卢圣钢	156
曹娥江大坝双拱空间网架结构平面钢闸门 安装拼装过程焊接变形控制的实践·····	朱迎春 张仲放	161
全站仪测量技术在工程测量放样中的实际应用·····	陈小虎 董怀良 周勇	164
高海拔地区工程测量中投影变形问题之解决办法 ——抵偿投影面的高斯正形投影·····	魏智 汪查生 刘春亮	168
水工混凝土养护剂养护应用浅谈·····	许文锋 董怀良 陈小虎	172
水工闸门及启闭设备养护与维修探讨·····	梁建东	175

建 设 与 管 理

小型水库虹吸管放水设施设计体会·····	杨彬 侯晓红	181
渠道固化设计分析与探讨·····	赵宏	188
宁波皎口水库引水工程 A 标隧洞贯通测量方案设计·····	方祖芬	192
水工混凝土外观质量控制浅析·····	方成世 胡凯	197
浅析水利工程建设监理制的质量控制·····	黄国雄	202
浅谈黄岙二期围涂工程基础处理施工技术·····	张伟芳	206
浅谈干部职工培训之创新·····	许晞	213
浙江省农村小型水利工程管理投入机制探索·····	俞科慧 黄沈璞 金芝龙	216
浅谈乐清市标准海塘的建设与管理·····	陈新孟	220
小型水库现代化质量管理新措施·····	胡荣平 邱佳惠	223
水利水电工程项目实施环境和职业健康安全管理体系要求的思考·····	丁伟	226
浅谈设计阶段的工程造价控制·····	童娴 徐华敏	229
论苍南县肥艚渔港工程的造价控制·····	张貽峰 罗小巧	233
江南流域水库堤坝白蚁治理方法探析·····	金慧春 余朝晖	240
AutoCAD VBA 二次开发技术概述·····	陈彬彬 董西杰	245
浅谈工程招标投标报价策略与方法的运用·····	严邦夫 高柏森	250
隧洞爆破安全技术在于库保安中的应用·····	张初建	256
全站仪测量技术在遂昌蟠龙大坝线路施工中的应用·····	厉其贵 郑明东 练伟东	260
高压定喷灌浆在余姚市临海浦闸的应用·····	褚建立	265

隧道爆破施工对邻近输油管道的影晌评价.....	徐启宝	章毅宝	269
水下爆炸挤淤置换法在施工实施过程中的质量控制.....	王湘荣	沈炜炜	273
对加强围海造地管理的几点认识.....	姚小槐		277
实时动态 (RTK) 定位技术结合测深仪在水下地形测量中的应用	方 智	陈绍委	280
浅析杭州市区建设用地勘测定界.....	方 智		284
滴灌中的管网水力计算.....	祝建华		289
苍南县农村饮用水工程建后管理思路.....	陈文超		294
水利工程建设跟踪审计实践与案例.....	章志明		297
加强旱灾管理能力建设的初步思考.....	黄昌荣	葛民江	303
浅议赤溪镇水厂工程净水工艺设计	温 佳	郑海燕	305
关于林溪水库除险加固工程防渗墙施工中漏浆和塌孔处理的浅见.....	李章斌		309
积极探索建立长效管理机制, 巩固发展农村饮用水安全工程建设成果.....	陈刚强		315
浅谈减压阀在永嘉县农村重力供水工程中的应用.....	金棋武	王丽月	319
浅谈水下抛石护岸施工质量控制.....	王 章		321
浙东引水萧山枢纽工程减小基坑石方爆破对支护的破坏.....	陈国平	刘 源	325

水资源与水环境



综合治理成浦江流域 有效利用洪水资源

金美满

(温州市水利电力勘测设计院)

【摘 要】 解决面临的洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化三大问题，应坚持统一规划、综合治理、经济管理的原则，实现水利的可持续发展。

【关键词】 洪涝灾害；水资源；综合治理；可持续发展

21 世纪，随着人口的增长和经济社会的快速发展，我国水资源状况发生了重大变化。水资源短缺的矛盾和日益严重的水污染已经充分暴露出来，在很多地区已经成为严重阻碍经济发展的主要问题，直接影响我国经济社会的可持续发展。科学治理成浦江洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化三大水资源问题，实现水资源可持续利用，是当前成浦江流域治理的历史性任务。

1 防洪抗灾和水资源的保护是当前可持续利用水资源的首要问题

成浦江为瓯江下游一主要支流，流域面积 247km^2 ，流域多年平均降雨量 1942mm ，其下游平原面积为 22km^2 ，干流全长 43km 。成浦江是温州市目前洪涝灾害最严重的流域之一，成浦江流域的洪水基本为台风暴雨所致，台风暴雨量集中，洪峰流量大，雅漾以下为感潮河段，河道平缓、狭窄、蜿蜒崎岖、排水不畅、河口又受瓯江高潮和洪水顶托或倒溢，两岸地势低洼，无堤防保护，故洪涝灾害严重。据调查，近 10 年来下游平原的藤桥镇、上成乡 2.5 万亩农田几乎每年都要遭受不同程度的洪涝灾害，其中较大的灾害就有 4 次，每次受淹没农田都在 2 万亩以上，农田淹没水深 $1\sim 3\text{m}$ ，淹水时间 $2\sim 3$ 天，损失重大，如 1992 年 8 月 29~31 日受 16 号强热带风暴影响，成浦江流域受暴雨袭击，三日降雨量达 350mm ，下游 2.5 万亩农田全部受淹，淹没深度 1m ，历时两天一夜，粮食减产 2300t ，冲毁泵站和水闸 5 座，毁坏堤防 2km 、公路路基 2.5km ，民房倒塌 10 间，100 多家乡镇企业停产，直接经济损失 1230 万元。1994 年 8 月 21 日，一日雨量达 300mm 以上，平均淹没水深 2.5m ，直接经济损失 3000 万元。1999 年 9 月 4 日成浦江流域遭大暴雨袭击，下游平原淹没水深 2m 以上，直接经济损失达 8000 万元。2005 年 19~20 日受第五号台风“海棠”袭击，成浦江流域两天过程降雨量达 380mm ，下游平原淹没水深 2.5m

以上, 大片民房泡水, 20km² 的平原低洼地带一片汪洋, 被洪水浸泡持续时间 40 多个小时, 被水围困人口达 6 万人, 直接经济损失达 1 亿元, 工农业损失惨重。

戍浦江属于Ⅱ类水质多功能区, 整个流域水质远期目标达Ⅱ类标准。干流下游雅漾至下岸河口河道为感潮河段, 河道水体含氯等各项指标受外江潮水影响较大。戍浦江流域污染物排放量主要包括工业污染, 城镇生活污水和农村化肥农药使用、固体废弃物、畜禽养殖业所排放的污水等。戍浦江下游平原藤桥镇和上戍乡两个乡镇, 人口、农田和工厂分布都比较集中, 各类污染也主要集中在该区域。区域内工业以服装、制革业、小五金加工业和废旧塑料纤维回收为主, 其中鞋革和旧塑料纤维回收单位排放的污水量较大, 此类污水的直接排入使戍浦江的水质严重污染, 水闸上游的水质没几天就变黑变臭, 严重威胁鱼类生存及人类灌溉用水。

2 戍浦江流域综合治理现状

2002 年, 温州市行政区域作了较大调整, 原瓯海区藤桥镇、上戍乡等戍浦江下游一带划分为鹿城区。鹿城区在戍浦江下游平原规划兴建鹿城特色工业园区, 占地面积 20km²。水资源是影响鹿城经济发展的物质基础之一, 是工农业生产不可缺少的资源。随着区域人口的增加和特色园区的发展, 水多、水少、水环境问题是根本的问题, 已经引起温州市政府的高度重视。

2002 年温州市水利电力勘测设计院编制《戍浦江综合规划修编》(防洪部分) 经温州市人民政府批准实施。规划防洪标准为 20 年一遇, 防洪规划措施依据“上蓄、中疏、下排、外挡”的原则, 推荐九大工程措施: ①建玉林水库; ②开辟藤桥行洪道; ③戍浦江主河道裁弯取直拓宽; ④填高地面高程; ⑤建戍浦江两岸护坡; ⑥各支流整治工程; ⑦新开调蓄湖泊; ⑧建河口大闸; ⑨建瓯江防洪堤。戍浦江流域综合整治工程包括开辟藤桥行洪道、戍浦江主河道裁弯取直拓宽、建两岸护坡、各支流整治、新开调蓄湖泊等五项防洪措施。整个整治工程分五期实施, 工程总投资 129703.6 万元, 本工程建成后, 与河口大闸、瓯江防洪堤组成一个防洪体系, 可使戍浦江流域防洪标准由现状 2 年一遇提高到 20 年一遇, 极大改善戍浦江平原的防洪现状, 为当地经济发展提供有力保障。

戍浦江河口大闸枢纽工程于 2003 年 10 月开工, 2007 年 8 月完成大闸枢纽工程的挡潮闸和升降船机两个单位工程, 通过验收正式投入运行。水闸起到挡潮、排涝和控制河道淤积等功能, 在投入运行两年来, 大大缓解了戍浦江流域洪涝、灌溉、水质等实质问题。在历年的多次台风中经受了严峻考验, 充分显示戍浦江河口大闸建成的必要性和可行性。戍浦江流域下游河道一期工程于 2004 年 12 月开工, 河道整治工程被列为“515”防洪体系的重要组成部分, 戍浦江的主河道和 43 条支流今后都将逐一得到改善。目前已基本完成营前河、龙泉头河两条支流的整治, 河道的治理将大大提高汛期的行洪能力及水环境条件。

3 综合治理水资源的措施

3.1 防洪抗灾是首要任务

戍浦江流域大洪水基本为台风暴雨所致, 台风暴雨雨量集中, 洪峰流量大, 洪水来势

凶猛，暴涨暴落。雅漾以下为感潮河段，河道平缓，蜿蜒弯曲，河道狭窄，排水不畅，河口又受瓯江高潮和洪水位的顶托或倒溢，故洪涝灾害频繁。据调查，下游平原的上戍乡、藤桥镇两万多亩农田每年都要遭受洪涝灾害，一般情况下，流域三日雨量达 100mm 时，下游平原即有半数农田被淹。

戍浦江经裁弯取直拓宽后，提高河道的排洪能力，缩短河道长度，从而提高河道的排洪速度，开挖下岸湖及方隆两调蓄湖泊，增大了平原水体的调蓄能力，降低河道的洪水位，经泽雅水库、河口大闸、瓯江防洪堤、玉林水库综合调度方能保证设计防洪标准。

3.2 加快工程建设是提高戍浦江流域防洪标准的关键

温州市水资源问题虽开通珊溪水利枢纽的水，其城市基础配套供排水还不完善，城市水污染较严重，特别是西片地区（上戍、藤桥）缺水形势和洪涝灾害更加严峻，这些已成为温州市鹿城区经济发展的重要制约因素。因此，有效利用洪水资源，为水资源可持续利用提供有力支撑，这是实现经济社会可持续发展的迫切需求。戍浦江流域中上游的水资源条件相当好，有已建的泽雅水库，其总库容达 5700 万 m^3 ，通过下游的河道治理、建玉林水库、开辟藤桥行洪道、主河道裁弯取直拓宽、填高园区的地面高程、建戍浦江两岸护坡、加快各支流整治、新开调蓄湖泊、污水处理等措施，结合旅游开发促进小流域经济稳步发展，才能改善流域水环境，提高流域防洪能力，确保流域两岸人民生命财产安全。

3.3 防治污染保护水质

在水资源保护方面采取的主要措施是：提高招商引资门槛，杜绝资源消耗高又污染严重的小型企业，优先发展占地大、投资大、耗水小、污染轻的一、二类工业项目；对重点工业污染源实行达标排放；对江河水量统一调度，增加生态用水比例；实施排污许可制度；改进水环境监测手段，加强水环境的科学研究等。戍浦江流域工业园区规划日平均污水量约为 10 万 t/d ，园区的排污体系自成系统，在园区南侧塘岭外山头建污水处理厂，采用二级生化法，日处理能力为 11 万 t/d （含泽雅镇 2 万 t/d 的污水量）。污水排入Ⅲ类水域，并符合一级排放标准。对河流水质进行有效控制的重要手段是在河流的行政区划断面处设置水量、水质监测设备，按“零污染”（上游不得对下游造成任何污染）的原则，对河流的污染实行有效的防治。

戍浦江流域目前主要有制革和旧塑料纤维回收类单位排放的污水，现状污水处理能力不足，因污水处理成本高，仅有小部分的污水得到有效处理，虽整个园区的规划已经有配套的污水处理厂，而乡镇企业所排放的大量污水，对下游水环境造成严重污染，必须加强污水处理。城市污水处理是投资大，直接效益低，远期和间接社会效益高的系统工程。污水处理系统可视情况分别对污水进行一级处理和二级处理，由于二级处理花费较大，应在其处理上给予统筹安排。个别污染严重的企业，在排水系统中必须建立一级处理系统，降低水污染程度，做到达标排放。

3.4 加快玉林水库建设自来水管网供水

玉林水库担负着工业园区和上戍乡、藤桥镇的城市供水和流域的防洪。年供水量达 2500 万 m^3 ，坝址以上集雨面积 26 km^2 ，正常水位 80m，正常库容 1324 万 m^3 ，防洪库容 330 万 m^3 ，总库容 1750 万 m^3 ，不能满足园区企业和生活用水，需采取分质供水措施。

分质供水措施：由于各用水部门对水质要求不同，可采取分质供水措施。市民生活用水，关系群体健康大计，且用水量少，采用玉林水库相配套的管网取水。工业生产和生态用水，用水量大，但对水质要求不高，可以从戍浦江里去粗取水，供水部门应按照国家、行业、厂矿企业对水质的不同要求，建立分质供水系统。对原有工矿企业及规划自来水管网覆盖区域内一切自备水源井，分三个步骤予以封井，保护地下水的平衡，居民生活用水全部改用自来水管网供水，达到分质供水的目的。

3.5 实行水资源统一管理，实现水资源优化配置

水资源综合利用问题、保护生态环境问题、水质污染问题、水土流失问题、水域的保护和管理问题，都是水利工作面临的重要任务。水资源属于国家所有，开发利用水资源，应当服从防洪的总体安排，实行兴利与除害的原则，兼顾上下游、左右岸和特色园区之间的利益，充分发挥水资源的效益，全面规划、统筹安排、统一管理。

戍浦江发源于瑞安、青田、瓯海交界的奇云山，海拔1165m，自西向东流经泽雅、藤桥、上戍等5个乡镇，归口市水利局统一调度，负责贯彻执行《水法》、《防洪法》、《防汛条例》、《河道管理条例》，负责该流域水资源的统一管理和保护；负责实施取水许可制度；统筹城乡水资源等职责。考虑到瓯江翻水站总干渠穿越本地区，还有规划中的玉林水库，必要时均可向河道补水，因此，戍浦江河道非洪水期高低水位之间的变幅控制在较小范围。加强洪水预测预报工作，提高洪水预见期和准确度，并利用现代科技手段建立防汛信息服务系统，这是做到科学调度洪水的基础。因此，要从流域水文站网建设入手，整合现有水文基础站网布局，提高水文信息采集现代化水平，水文信息共享。加强水文预报方法研究，建立洪水预报会商机制，为防汛决策赢得主动权。

水资源是以流域作为一个单元，一个流域的开发和防治水害、防洪、治涝、灌溉、城市和工业供水、水运、水土保持和生态环境等各个方面相互依存，相互影响，构成一个复杂的、庞大的系统，针对温州市水利发展面临的种种问题，水利工作在认真总结治水实践经验的基础上，提出“以水资源的可持续利用支撑经济社会可持续发展”的治水新思路，这个治水思路突出以人为本，全面、协调、可持续的治水理论，树立人与洪水协调共处的防洪减灾战略思想。人类既要适当控制洪水，改造自然，也要主动适应洪水，尊重自然规律，协调人与洪水的关系，这样才能保证自己的继续发展。要树立科学防汛理念，加快防洪工程建设，充分利用防洪工程，适度承担风险，合理蓄滞洪水，促进洪水资源化。在防汛工程体系建设的基础上，建成全面的防洪减灾工作体系，达到人与洪水协调共处。

4 转变人们对水的认识

从人类向大自然无节制的索取转变为人与自然的和谐共处，实现社会的可持续发展；从水是取之不尽、用之不竭的认识转变为淡水资源是有限的；从防止水对人类的侵害转变为在防止水对人类侵害的同时，要特别注意防止人类对水的侵害；从重点对水资源进行开发、利用、治理转变为在对水资源开发、利用、治理的同时，要特别强调对水资源的配置、节约、保护；从重视水利工程建设转变为在重视工程建设的同时，要特别重视非工程措施，并强调科学管理；从以需定供转变为以供定需，按水资源状况确定国民经济发展布局 and 规划；从灌溉土地转变为浇灌作物，积极发展有压灌溉，实施高效用水；从认为水是

自然之物转变为认识到水是一种资源，采取工程措施，使水成为商品；从对水量、水质、水能的分别管理，以及对水的供、用、排、回收再利用过程的多方管理转变为对水资源的统一配置、统一调度、统一管理。

5 结语

当前的水利工作要特别强调以下四点：第一，水利要与国民经济和社会的发展紧密联系起来；第二，解决我们面临的洪涝灾害、干旱缺水、水环境恶化三大问题，要注意综合治理、统一管理，实现水利的可持续发展；第三，水资源的开发、利用、治理、配置、节约和保护六个方面，当前要特别重视水资源的优化配置和节约、保护问题；第四，水利一定要认真研究经济问题，以适应社会主义市场经济体制的需要。水利工作思路的这种战略性调整，形象直观的提法，就是实现由工程水利向资源水利的转变；理论科学的提法，就是实现由传统水利向现代水利、可持续发展水利的转变。坚持涵养水源、节约用水、防止水污染相结合；坚持以改善生态环境为根本，以节水为关键，进行综合治理；坚持从长计议，全面考虑，科学比选，周密计划，在建特色园区前先建水利工程。

参 考 文 献

- [1] 钱正英，张光斗. 中国可持续发展水资源战略研究报告. 北京：中国水利水电出版社，2000.
- [2] 张立军，王文英，陈颖. 树立科学防汛理念推进洪水资源有效利用. 中国水利报，2004.

关于水资源保护与合理利用的措施研究

邱佳惠 胡荣平

(浙江省临安市水利水电局)

【摘要】 水资源是人类生产和生活不可缺少的自然资源，也是生物赖以生存的环境资源，随着水资源危机的加剧和水环境质量不断恶化，水资源短缺已演变成成为世界备受关注的资源环境问题之一。因此，水资源的保护与合理利用的措施作为解决水资源问题的唯一手段具有重大的研究意义。

【关键词】 水资源；水环境；保护；措施研究

1 概述

进入 21 世纪以来，我国的水资源环境的压力越来越大，面临的水资源问题越来越严重。水资源短缺日益严重、水质不断下降、水环境持续恶化造成的不良社会影响和国家利益的巨大损失，严重威胁了经济社会的可持续发展。水资源问题真正演化成我国经济社会发展不可避免的重大战略问题。因此，正确认识可持续发展的水资源的有效保护，正确认识水资源的合理利用等措施对于保证中国水安全具有重要的意义。

2 水资源保护的总原则

以水资源可持续利用为总目标，支持经济社会可持续发展。树立人与自然和谐相处的科学发展观，提出了保护水资源必须尊重自然规律，即人类必须调整自身行为，采用自律式的发展模式，尽量减少对大自然的干扰和侵害，实现人与水和谐相处。充分依靠大自然的自我修复能力作为加快水土流失治理的有效措施；把发展绿色经济，严格环境准入和排污权管理作为从源头治理水污染的根本性措施，彻底避免走过去那种“先污染，后治理”的老路；提出实行流域综合管理与区域水务一体化管理相结合的水管理体制的构想，重构政府宏观调控、流域民主协商、准市场运作和用水户参与管理的流域水资源统一管理体制；实现区域涉水事务一体化管理的体制改革。对区域内供水、节水、排水、中水利用、污水处理等涉水事务进行统一管理。提出建立和完善水权、水价、水市场，利用市场机制提高水资源配置的效率和效益。