



首届长江论坛论文集

《首届长江论坛论文集》编委会 编



长江出版社



首届长江论坛论文集

《首届长江论坛论文集》编委会 编



长江出版社

图书在版编目(CIP)数据

首届长江论坛论文集/《首届长江论坛论文集》编委会编. 武汉:长江出版社,2005.11
ISBN 7-80708-036-1

I. 首... II. 首... III. 长江—生态环境—环境保护—学术会议—文集 IV. X321—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 150684 号

首届长江论坛论文集

《首届长江论坛论文集》编委会 编

责任编辑:吴曙霞

技术编辑:王秀忠

装帧设计:刘斯佳

责任校对:李海振

出版发行:长江出版社

地址:武汉市汉口解放大道 1863 号

邮 编:430010

E-mail:cjpub@vip.sina.com

电 话:(027)82927763(总编室)

(027)82926806(市场营销部)

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉中远印务有限公司

规 格:880mm×1230mm

1/16

41 印张

1336 千字

版 次:2005 年 11 月第 1 版

2005 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 7-80708-036-1/TV·24

定 价:168.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)

《首届长江论坛论文集》

编纂委员会

主 任 蔡其华

副 主 任 马建华 翁立达

委 员 胡甲均 吴道喜 刘振胜 郭玉 洪一平 魏山忠

杨淳 黄德林 营幼峰 钮新强



《首届长江论坛论文集》

审稿专家名单

(按姓氏笔画排序)

王俊 王永忠 冯德顺 龙超平 卢金友 李俊
刘方文 刘振胜 刘子慧 仲志余 陈德基 陈海云
陈剑池 陆二男 邱忠恩 汪庆元 吴昌俞 吴德绪
吴国平 吴志广 张建清 张智 金兴平 段国学
洪一平 胡维忠 姜兆雄 姚春雷 赵坤云 谈昌莉
翁立达 夏仲平 桂文军 黄德林 黄奇 傅秀堂
蒋乃明 蔡耀军 廖纯艳 谭德宝 谭培伦 谭启富

在首届长江论坛上的致辞

在这春意盎然的美好时节,我们迎来了长江论坛首次会议。长江论坛是由水利部、国家环保总局、世界自然基金会以及长江流域 11 个省、市、自治区政府等 27 家单位共同发起的。今天,来自国内外的 130 余名政府和有关组织的代表以及专家学者齐聚江城武汉,围绕“保护与发展”这一主题,研究探讨全球共同关心的河流健康问题以及流域保护与开发的思路与对策,这不仅对维护健康长江将起到重要的促进作用,而且对推进中国乃至世界大江大河流域的合理开发与科学管理都有十分积极的意义。借此机会,我谨代表水利部对论坛首次会议的召开表示祝贺,向各位来宾、专家和朋友表示热烈的欢迎!

水是人类和一切生物赖以生存的基本物质条件,河流是人类文明的摇篮。纵观历史,古代文明无一不是在大江大河流域孕育和诞生,无一不是得益于河流的滋养。但是,又有大量事实说明,如果人类不能正确处理人与自然的关系,肆意破坏流域森林植被,过度围垦、侵占湖泊湿地,无节制地开发利用河流水资源,就会对流域生态造成很大的破坏,最终不可避免地危害人类经济社会的发展,导致许多文明由盛极一时却无可挽回地走向了衰落甚至消亡。现代社会,随着生产力的巨大进步和人类需求的不断增长,人类对河流的治理、开发与保护活动显著增强。世界各国共同的经验表明,合理的开发和保护行为会促使生态环境的良性循环,生态功能得到优化和加强;如果开发、保护不当,人为干扰超过一定的限度,就可能造成环境的恶化和生态系统功能的退化。如何搞好河流的保护与开发,已经成为关系人口、资源、环境和经济社会可持续发展的重大问题。

长江是中华民族的发源地之一,是中华民族的母亲河。目前,长江流域年均水资源量、人口、国内生产总值都约占中国的 $\frac{1}{3}$,可开发水电资源占中国的 $\frac{1}{2}$,绵延 2 800 多公里的长江航道,其运输能力相当于 4~6 条同等长度铁路的运输能力,是连接中国东、中、西部的“黄金水道”。因此,长江也是中国战略地位最重要、开发潜力最大的河流。作为中国水资源配置的战略性水源地,中国水电开发的主要基地,中国重要的水生生物保护区,开发好、治理好、保护好长江,不仅对中国水利,而且对中国国民经济和社会发展都具有十分重要的战略意义。

中华人民共和国成立以来,在中国政府的领导下,长江治理、开发与保护取得了举世瞩目的伟大成就。长江流域已初步建成了由堤防、水库、分蓄洪区、河道整治与非工程措施组成的综合防洪体系,有效地减轻了洪水灾害对人民群众生命财产所带来的损失,为经济社会发展提供了有力的保障。同时,万里长江在灌溉、供水、发电、航运等方面为流域乃至全国的经济社会发展作出了巨大贡献。但是,应该看到,洪水灾害依然是心腹之患,水污染问题尚未得到有效遏制,水土流失严重,长江流域治理、开发与保护的任 务仍十分艰巨。我们认为,把长江的事情办好,要以科学发展观为指导,坚持维护健康长江、促进人水和谐的基本理念,坚持在保护中开发、在开发中保护,进一步完善流域综合防洪体系,保障流域防洪安全;加强水资源的有效保护,确保人民群众的饮水安全;搞好流域生态系统的保护和建设,维护流域的生态安全。以流域水资源的可持续利用保障经济社会的可持续发展。

女士们、先生们!河流的保护与经济社会协调发展是人类面临的共同课题。一条健康的河流,应该是流淌的,应该是清澈的,应该是鱼水相融的,应该是人水和谐的。维护河流的健康生命,需要各级政府、各个地区、各个部门、流域机构的共同努力,需要上下游、左右岸的大力配合,需要不同学科的联合攻关,需要社会各界的积极参与,需要国际上广泛的交流与合作。流域机构要肩负起保护与开发的两副重担,当好河流生态的代言人,维护河流的健康生命。

此次长江论坛的召开,为有关决策者、执行者和专家、学者之间构筑了一个高层对话的平台。真诚地希望大家畅所欲言,增进相互了解,加强交流合作,传承和弘扬科学、文明、先进的河流文化。让我们携起手来,共同努力,让长江永葆健康生命,让河流永远造福于人民!

水利部部长 汪恕诚

2005年4月16日

前 言

长江作为中国第一大河流,是中华民族的母亲河、生命河。目前,长江流域年均水资源量、人口、国内生产总值都约占中国的 $1/3$,可开发水电资源占中国的 $1/2$ 。作为中国水资源配置的战略性水源地、中国重要的水生生物保护区、中国水电开发的主要基地,保护好、开发好、治理好长江,不仅对长江流域,而且对全国的经济社会发展,都具有十分重要的战略意义。新中国成立以来,党中央、国务院对长江治理开发高度重视,治江事业取得了举世瞩目的巨大成就。随着流域全面建设小康社会进程的不断深入,三峡工程初步发挥效益,以及南水北调等重大战略性工程的开工建设,长江治理开发进入了新的发展阶段。长江的保护与发展面临着许多新问题、新任务和新要求。

2005年4月16日至17日,长江水利委员会在武汉成功举办了首届长江论坛,这是长江水利委员会有史以来主办、承办的规格最高、规模最大的一次国际性会议,也是长江治理开发史上第一次跨地区、跨行业共商长江流域保护与发展大计的盛会。论坛以“保护与发展”为主题,由水利部、国家环保总局等国家有关部门和长江干流11省、自治区、直辖市人民政府以及世界自然基金会等有关组织共27家单位共同发起。经过广泛交流、深入探讨和充分协商,论坛通过了《保护与发展——长江宣言》,取得了圆满成功,在国内外引起强烈反响。长江论坛的召开,为长江流域内有关决策者、执行者和专家、学者之间构筑了一个高层对话的平台,对统筹长江保护与开发、协调生态与发展,维护健康长江、促进人水和谐,实现长江流域社会、经济、环境的可持续发展,必将起到重要的促进作用,同时对推进中国乃至世界大江大河流域的合理开发与科学管理具有十分积极的意义。

作为首届长江论坛活动的一部分,长江论坛论文征集得到了广大水利工作者的积极响应,收到来自高等院校、科研机构和长江水利委员会内部的论文共计100多篇。论文涵盖了长江的治理开发、防洪减灾、水资源开发与环境生

态保护、水文信息化及治江新技术、新材料及新工艺等方面。在参加征文的作者中,特别值得一提的是来自香港的林步东先生,林先生自 1991 年以来对长江治理问题潜心研究,提出多个富有创意及针对性的建议与方案,除了收入本论文集的长江中挡潮闸之外,还有荆南分洪道、河湖分家及导向沉积等方面的论文。

本着“百花齐放、百家争鸣”的方针,编者尊重和保留了作者所提出的各种观点和见解。在此,谨向每位作者表示崇高的敬意和诚挚的谢意!

编者

2005 年 11 月

目 录

A 卷

打好“长江牌” 做足水文章	周坚卫(3)
保护长江流域水环境 为构建和谐社会作出贡献	汪纪戎(4)
有关林业生态建设的思考	祝列克(7)
保护和建设健康长江	杨振怀(10)
推进流域综合管理 保护长江生命之河	陈宜瑜(13)
保护长江水生生物资源 实现人与自然和谐发展	陈毅德(17)
充分发挥黄金水道作用 促进长江流域经济发展	黄强(20)
加强源区水资源与生态保护 保障流域经济社会可持续发展	穆东升(25)
树立科学发展观 努力建设长江上游生态屏障	
为维护健康长江作贡献	陈文光(28)
以人为本 以和为贵 共同筑就长江流域和谐秀美	孔垂柱(32)
关注长江 爱护长江 共谋经济社会可持续发展	项玉章(34)
坚持水资源可持续利用 为构建和谐湖北提供水利支撑	刘友凡(36)
洞庭湖治理与可持续发展	杨泰波(39)
统筹开发保护 促进人水和谐	赵树丛(42)
维护健康长江 保障江苏经济社会可持续发展	黄莉新(44)
加强长江口开发整治 促进长江流域人水和谐	杨雄(47)
澳大利亚水资源管理	张伯德(49)
水资源管理、发展和保护——挪威经验	Inger Johanne Wiese(54)
可持续的河流管理:WWF 的展望	Jamie Pitttock(62)
促进中国水资源统一管理和水资源效率战略的实施	Khalid Mohtadullah
	Björn Guterstam(71)

B 卷

综合篇

- 维护健康长江 促进人水和谐 蔡其华(82)
- 维护健康长江涉及的关键科学问题 杨淳 陈进(86)
- 维护健康长江的哲学思考 周刚炎(90)
- 维护健康长江 促进“流域安全” 方子云(93)
- 长江流域水资源开发与国民经济发展的关系 陈明华 陈士金 李云(97)
- 综合性流域管理体制问题研究 廖志丹(101)
- 试论流域与区域相结合的水资源管理体制 刘振胜 周刚炎(106)
- 莱茵河流域管理的启示 周刚炎(111)
- 新时期长江流域综合规划之思路初探
..... 李胜常 黄建和 李令长 张辉平 荣凤聪 王方清(114)
- 对长江流域规划的认识与评价 谈昌莉 张惠 张风 徐成剑(120)
- 按科学发展观建立水利发展规划指标体系 仲志余 谈昌莉 张风 徐成剑 刘晖(127)
- 长江水资源状况与可持续利用 姜兆雄 张琳(133)
- 长江水资源综合利用初探 王新才(138)
- 长江流域水资源配置思路探讨 陈肃利 张金锋(146)
- 未来长江流域水资源配置的思考 陈进 黄薇(151)
- 建构新的水资源管理体制的几点设想 余富基(156)
- 长江流域水资源预测技术 金兴平 程海云 杨文发 沈浒英(161)
- 长江采砂与流域统一管理 吴志广 袁杰锋(166)
- 对长江中下游干流有关省市拍卖可采砂区采砂经营权的思考 梁荆江(170)
- 对长江流域规划生态问题的法律思考 余富基(175)

水资源及生态环境保护篇

- 长江水资源保护面临的挑战及对策 洪一平(184)

长江流域水资源开发的生态效应及对策·····	黄德林 黄道明(187)
浅析水资源保护工作中政府公共治理方式的转变·····	惠军(192)
城市新建区面源污染控制建设模式探讨·····	叶闽 雷阿林 王孟 郭利平(195)
还河流以空间 发展适洪经济·····	巴晓芳(199)
生态水文学在水库水质管理中的应用·····	王孟 叶闽(205)
长江流域水资源保护信息化建设的主要思路·····	邱凉 周绍江 蒋静(210)
三峡水库浮游生物对蓄水(135m)过程的响应 ·····	韩德举 胡菊香 高少波 常秀林 彭建华 吴生桂(216)
三峡水利枢纽二期工程对轮虫的影响研究·····	胡菊香 韩德举 高少波(221)
三峡水库小江开县库尾消落区生态环境综合治理实例研究 ·····	秦明海 操家顺 张增群 蔡娟(227)
南水北调中线工程战略环境评价研究初探 ·····	廖奇志 黄家文 张惠 谈昌莉 阮姪 邹家祥(233)
南水北调中线水源地——丹江口水库流域水环境保护的机遇与挑战 ·····	王惠民 蔡勇 徐铜(238)
长江流域节水与水资源可持续开发利用·····	叶志华 崔卫 李瑛 杨唐侃(242)
长江流域节水必要性与措施浅析·····	李晓凌(247)
浅论供水安全·····	姜兆雄(251)
关于需水预测中的现状统计人口分析·····	胡石华 邓银平(256)
加快嘉陵江流域灌区建设 保障粮食安全 促进流域经济可持续发展 ·····	李晓华 叶志华 冯忠强(260)

防洪减灾篇

构建长江和谐防洪体系 为健康长江提供保障·····	仲志余 胡维忠(264)
三峡工程建成后长江中下游防洪形势及初步对策·····	宁磊 仲志余(268)
发挥三峡工程防洪作用 促进长江人水和谐·····	纪国强 谭培伦 丁毅(272)
以人为本 加强蓄滞洪区建设与管理·····	余启辉 徐国新(278)
关于城陵矶附近 100 亿 m ³ 蓄滞洪区建设、管理的几点思考·····	汪新宇 陈良柱 杨哲江(282)
长江上游干支流水库防洪库容设置研究·····	丁毅 纪国强(286)
卫星遥感资料在长江流域防汛抗旱及水资源管理中的应用展望·····	李春龙 程海云(291)
我国山洪灾害防灾形势及防治对策·····	马建华 胡维忠(297)

全国山洪灾害防治规划地形地质分区论证·····	石伯勳 石林	严应征(301)
山洪灾害防治中水文气象测报预报警报应用对策·····	程海云	杨文发(307)
全国山洪灾害防治规划降雨区划研究·····	李中平	张明波(311)
河势稳定与健康长江·····		卢金友(317)
武汉河段港口岸线利用规划研究·····		文雪松(321)
论长江口的综合整治与开发·····	马建华	王永忠(331)
三峡、南水北调工程对长江口咸潮入侵影响及对策初步研究·····	谭培伦	汪红英(336)
长江口挡潮闸·····		林步东(343)
治水新思路在丹江口水库规模论证中的体现·····	管光明	邓银平(351)
亲环境植生护岸块在堤坡防护中的应用·····	胡位钦	叶志华(356)
关于湿地立法保护的思考与建议·····		李长安(359)
长江中游湿地的系统特性与保护对策·····	李长安	杨文俊(362)
试论长江流域血吸虫病防治形势与水利对策·····	吴立功 钱凯霞	张琳(366)

治理开发篇

三峡工程与长江治理开发·····		蔡其华(371)
正确处理保护与开发的关系 合理开发怒江流域水能资源·····	蔡其华	马建华(375)
在流域综合规划指导下加快水电建设·····		邱忠恩(379)
小水电开发模式探讨·····	孔凡辉	余蔚卿(382)
如何应对当前水力资源开发的新形势·····	游中琼	陈永生(386)
水电大坝建设几个问题纵横谈·····		余富基(390)
三峡水库小江引水提水工程结合抽水蓄能开发浅析·····	陈永生	胡滢(395)
水工程·移民·环境·····	傅秀堂 尹忠武 李殿球	郭祖彬(399)
三峡工程移民规划设计回顾·····		尹忠武(405)
移民安置与补偿·····	冯秋生 刘东	陆望明(411)

水文信息化篇

新时期长江水文发展战略·····		魏山忠(417)
水利信息系统(WIS)开放式软件平台的构想与实践·····	程海云	葛守西(421)
长江水文现代化建设现状和展望·····	陈松生	周凤珍(426)

加强水环境监测 为维护健康长江提供必要的信息支撑	石国钰	卞俊杰(431)
基于概率预报技术的洪水风险调度模式初步研究	魏进春	王善序(435)
长江水文的信息化建设	刘少华	(439)

新技术、新工艺、新材料篇

丹江口水利枢纽大坝加高主要工程技术措施	王莉	邓迎	谢波	陈志康(443)
建立水库安全新概念 促进病险工程治理工作健康发展	杨启贵	周和清	谭界雄(446)	
三峡水电站左岸厂房抗振设计与研究	杜申伟	袁达夫	李丹(450)	
动态设计方法在三峡库区岸坡治理工程中的应用及研究	刘加龙	叶伟峰	曾勇	刘瑞懿(455)
水布垭水利枢纽地下厂房软岩处理及支护设计	周述达	易路	黄骞(459)	
皂市水利枢纽电站右岸高边坡稳定性研究及设计	牛勇	刘际勇(463)		
银盘水电站库区塌岸问题初探	陈小平	石金胡	刘军(468)	
袋装砂围堤在长江口滩涂围垦工程中的应用研究	胡向阳	彭良泉(472)		
滑坡滑带土抗剪强度参数的影响因素浅析	石金胡(477)			
临近长江的超深基坑施工环境保护实践及机理研究	宋为群	杨波(481)		
水利设计行业虚拟仿真技术应用初探	张德文	王进丰	黄少华	陈敏(488)
长江流域生态环境遥感动态监测方案的研究	张力	白峰(494)		
基于 GIS 的水利工程三维辅助设计研究	唐湘川	张力	白峰(500)	
遥感和 GIS 技术相结合的区域土壤侵蚀评估方法	陈功	舒宁	何坦	李慧琳(505)
基于 RS 和 GIS 的长江口地区土地利用变化分析	杨坤	郑明福(511)		
大坝安全监控管理信息系统动态行为建模方法	杜吉新(516)			
长江中下游河道三维交互式可视化系统及其在维护健康长江中的应用研究	詹小国	孙中华	王少华(519)	
防渗墙缺陷 CSAMT 响应的理论与实践	余才盛(524)			
双排混凝土墙联合防渗技术的研究与实践	鄢双红(533)			
构皮滩地下厂房洞室群渗控设计及效果评价	陈尚法	刘晓刚	牛勇(538)	
江口水电站防渗帷幕深层特大溶洞防渗处理研究	王颂(543)			
复杂地质条件下深防渗墙成槽新工艺	张彩霞	朱成明(547)		
水库消落区土地利用的水位预报及其统一管理	甘家庆	龙世红	高润德(551)	
彭水水电站输水系统的设计	王煌	刘小江	张风(555)	

城市堤防探测中的浅层反射横波技术	张智	(560)
乌江构皮滩水电站坝址区主要工程地质问题研究综述	向能武 陈文理 尹春明	(564)
乌江彭水水电站大坝工程地质条件研究	高宇 黄纪辛 樊长华	(568)
喷播植草在三峡库区地质灾害治理工程中的应用	陈蓉强 闫军 李新华	(573)
浅析南水北调中线穿黄河盾构隧洞施工应注意的地质问题	马贵生 张航 张延仓	(576)
化学方法处理膨胀土技术在南水北调中线工程中的试验研究	蔡耀军 赵旻 马贵生 阳云华	(580)
南水北调中线工程膨胀土的性状研究及边坡稳定性分析	彭良泉 李盛青	(584)
丹江口大坝扬压力观测资料分析	杜吉新	(596)
皂市水利枢纽导流隧洞出口一带洞室及边坡变形机制与加固处理	颜惠明 吴宏钧	(600)
寺坪水电站导流隧洞进口洞脸边坡变形体治理方案的地质论证	冯德顺 占艳平 林仕祥	(605)
模袋混凝土技术在水利工程中的应用	张志坚 秦明海	(610)
浅析人工混凝土骨料生产对环境影响的技术对策	胡宏敏	(614)
三峡工程混凝土质量无损检测新技术研究与实践	肖柏勋 刘方文 熊永红 张建清	(618)
三峡工程建基岩体物探检测方法应用	曾凡卿	(622)
高模式瑞雷面波频散特性及应用前景分析	李长征 肖柏勋	(626)
锚杆锚固质量声波检测技术的现状分析	钟宏伟 胡祥云 熊永红 肖柏勋	(633)
电力系统频率对电气设备的影响	涂宁 陈晓明 金伟 曾江华 李远青	(639)
三峡右岸电站发电机主保护配置分析	涂宁 周强	(642)

A 卷



