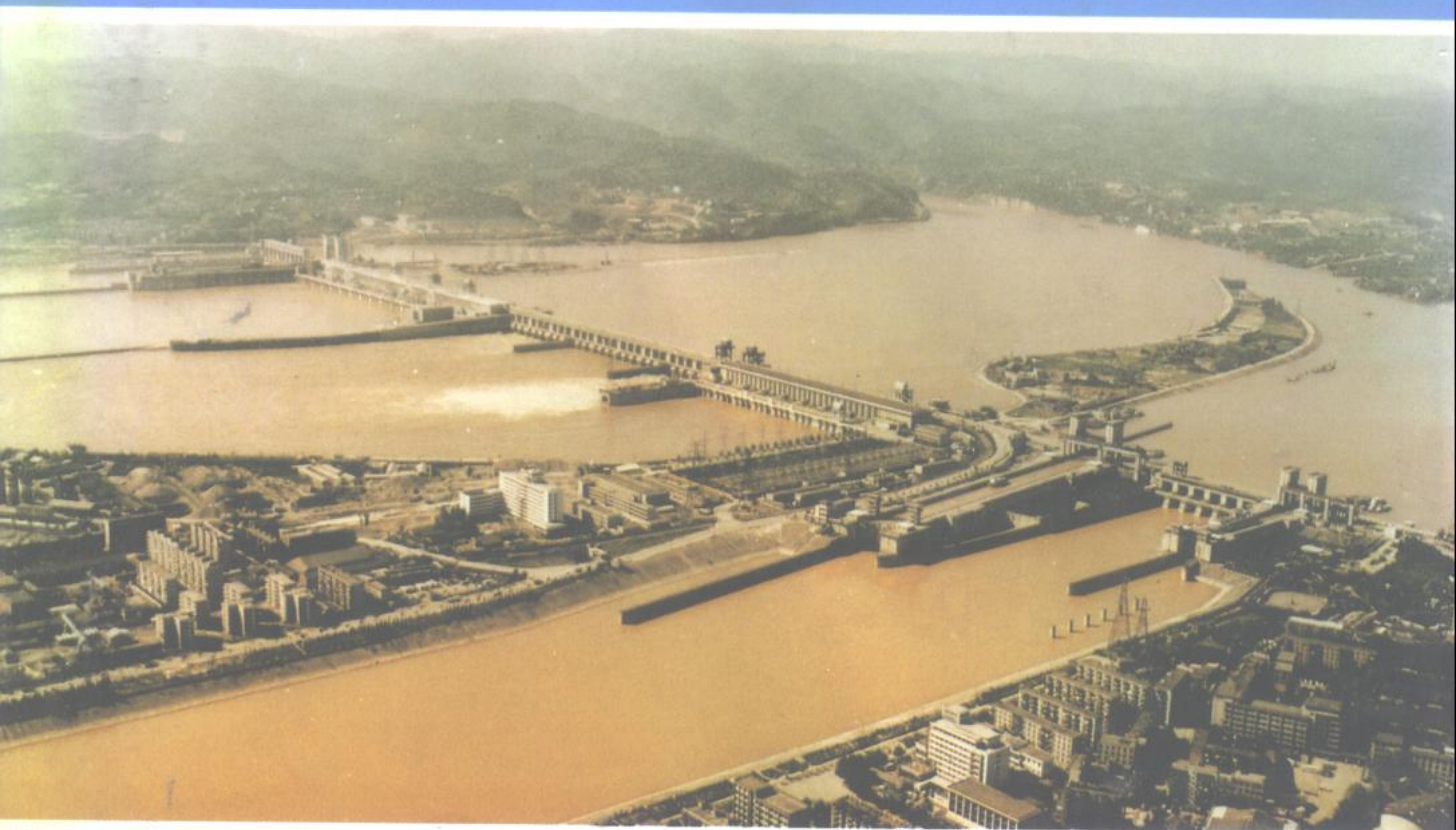


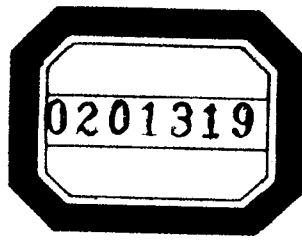
# 葛洲坝水利枢纽论文选集

中国水利学会  
中国电机工程学会 主编  
中国水力发电工程学会





006880 水利部信息所



水利部信息研究所	
图书总号	
分类号	TV6-53

# 葛洲坝水利枢纽论文选集

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨

通航、发电十周年学术研讨会

中 国 · 水 利 学 会  
 中 国 电 机 工 程 学 会 主 编  
 中 国 水 力 发 电 工 程 学 会

水利电力出版社

(京)新登字 115 号

### 内 容 提 要

本书是长江葛洲坝水利枢纽三次科技成果交流会 770 篇论文的选集,共收论文 97 篇,包含 10 个专题:综合规划、经济分析,水文与泥沙研究,水力学,工程地质、岩土力学,水工建筑、金属结构,机电设备设计、安装与运行,施工技术,工程建设与运行管理,工程安全监测,其他。选集充分反映了葛洲坝水利枢纽在科技上所取得的成就及施工实践中积累的经验,标志着我国水利水电科学技术达到的新水平。此外,本书还收录了三次科技成果交流会有关文件及全部论文目录。

本书是一册宝贵的历史资料,可供有关水利电力部门保存备查,也可供水利、水电、机电、航运、地质等专业人员,以及有关院校师生阅读参考。

ZW 45/04

### 葛洲坝水利枢纽论文选集

中国水利学会  
中国电机工程学会  
中国水力发电工程学会

\*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号)

各地新华书店经售

中国建筑工业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 40.625 印张 928 千字

1993 年 6 月第一版 1993 年 6 月北京第一次印刷

印数 0001—1500 册

ISBN 7-120-01765-9/TV·654

定价 35.00 元

# 编委会及编辑部成员名单

## 编委会顾问

陈赓仪 中国水利学会副理事长  
杨贤溢 长江水利委员会顾问

## 编委会主任委员

戴定忠 中国水利学会  
欧阳鹤 中国电机工程学会  
梁益华 中国水力发电工程学会

## 编委会委员 (按姓氏笔画为序)

庄正新 葛洲坝水力发电厂  
杨浩忠 葛洲坝工程局  
陈福厚 中国三峡工程开发总公司 (筹)  
张文昌 湖北省水力发电工程学会  
张育英 华中电业管理局  
周 坦 葛洲坝船闸管理局  
郑允中 长江水利委员会  
郭翔鹏 水利电力部驻葛洲坝代表处  
陶定宇 湖北省水利学会  
鲍德骏 湖北省电机工程学会

## 编辑部

主 编: 郑允中

副 主 编: (按姓氏笔画为序)

于保康 葛洲坝水力发电厂  
王忠诚 水利电力部驻葛洲坝代表处  
张伯海 华中电业管理局  
周世明 葛洲坝工程局  
罗鹤文 葛洲坝船闸管理局  
胡俊峰 中国水利学会  
黄守宣 长江水利委员会  
孙惠敏 长江水利委员会  
胡建东 长江水利委员会

特约编辑:

# 贺信、贺电、贺词

## 贺 信

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流会暨通航、发电十周年学术研讨会议全体代表同志们：

我向你们，并通过你们向葛洲坝水利枢纽的建设、运行和科研工作人员致以亲切的慰问和崇高的敬意。希望你们进一步总结葛洲坝水利枢纽在建设和运行中的经验，提出科技成果，为提高我国水利水电事业的科学技术水平做出贡献。预祝会议成功！

钱正英

1991年11月12日

## 贺 电

葛洲坝水利枢纽第三次科技交流暨通航、发电十周年研讨会：

葛洲坝工程的建成和十年运营为我国水利水电事业提供了宝贵的经验，为我国经济建设和科技发展发挥了重要作用。交流研讨这些经验，对进一步发挥工程效益，指导今后更大规模的水利水电建设有着十分重大的意义。

我们因公不能到会，深表歉意。谨祝大会圆满成功！

陆佑楣 潘家铮

1991. 11. 14

## 贺 电

我由于工作脱不开身，不能参加这次科技成果暨通航、发电十周年学术研讨会，深表歉意，并希望通过这次研讨会总结经验，进一步提高葛洲坝水利枢纽的运行管理水平，增大工程效益，为三峡工程兴建创造条件。预祝会议圆满成功！

李伯宁

（原水利电力部副部长，国务院三峡地区经济开发办公室主任）

1991. 11. 13

## 贺 电

我由于工作安排不开，不能参加本次学术研讨会，深表歉意。预祝会议圆满成功！

黄友若

(原水利电力部副部长，  
三峡工程论证领导小组办公室主任)

1991. 11. 13

## 贺 信

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航、发电十周年学术研讨会全体代表：  
我因年事已高，不能亲临会议，特向全体代表问好，并预祝大会圆满成功！

致

礼！

陶述曾

(水利界老前辈，湖北省人大副主任，96岁)

1991年11月12日

## 贺 词

沁园春 贺第三次葛洲坝科技交流大会

鬼斧神工，巍巍巨坝，九州奇迹。看泄洪飞流，浊浪排空；淼淼平湖，舟行轻捷；水轮欢转，千里传电，巨舶过坝擎天力。十年矣，数丰硕效益，难计万千。艰辛廿载实践，树宏图科技必先遣。举水工模型，拟真运研，地质探查，洞察隐险；八方精英，竞献灼见，技术难题一一解。更砥砺，缘高精攀登，西江石壁。

曹宏勋

(长江葛洲坝工程局原总工程师)

## 葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航 发电十周年学术研讨会开幕词（代前言）

严克强（中国水利学会副理事长，水利部副部长）

同志们：

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年学术研讨会现在开幕了。这次会议是由中国水利学会、中国电机工程学会、中国水力发电工程学会、湖北省水利学会、湖北省电机工程学会、湖北省水力发电工程学会、中国三峡工程开发总公司筹建处、长江水利委员会、华中电业管理局、水电部驻葛洲坝代表处、葛洲坝工程局、葛洲坝水力发电厂、葛洲坝船闸管理局等 13 个单位联合举办的。会议共收到论文 253 篇。

今天到会的有老部长、老领导、老教授、老专家和许多的中青年科学技术人员共约 200 人，可以说这是水利水电工程界的一次科技盛会，请允许我代表上述 13 个举办单位对各位领导、各位专家、学者们的到来，表示热烈的欢迎和诚挚的感谢！

同志们！在世界第三大河——长江干流上兴建的第一座水利枢纽——葛洲坝工程自第一期工程通航发电以来，已经运行十年，全部工程已于 1988 年胜利建成。投入运行十年来，在管理单位的精心管理、合理调度下，工程经受了泄洪、通航、发电、冲沙的考验，充分证明工程的规划布局是合理的，设计是正确的，施工质量优良，达到了设计要求，运行安全可靠灵活。十年运行实践还积累了巨大的社会效益。从 1981 年至 1991 年 6 月底，共发电 980 多亿 kW·h，以华中电网 1990 年发电平均煤耗 404g/kW·h 计算，相当于节约标煤 3960 多万 t；从 1981 年 5 月至 1990 年底，葛洲坝电厂工业总产值按 1980 年不变价格计算为 50 多亿元，实现利税 22.8 亿元；从 1981 年 6 月至 1991 年 6 月，葛洲坝船闸客运量为 2279 万人次，货运量为 5874 万 t。今后，葛洲坝工程仍将不断地为社会、为国家创造更多的财富。

同志们，举世瞩目的葛洲坝工程是中国人民在中国共产党的领导下，在毛泽东、周恩来等老一辈无产阶级革命家的亲切关怀下，依靠自己的力量，运用现代科学技术进行长江干流工程开发的伟大创举。在工程建设过程中解决的一系列复杂的科学技术难题，诸如：河势规划和泥沙问题，复杂地基的基础处理问题，泄洪建筑物的消能防冲问题，大型水轮发电机组的设计与制造问题，大型船闸及其闸门启闭机的设计，大型金属结构的设计、制造和安装问题，大江截流及深水围堰问题，等等，标志着我国的水利水电科学技术已接近国际先进水平，并在某些方面达到世界先进水平或有所突破。这在我国的水利史上是一个重要的里程碑。

葛洲坝工程的建成和取得的巨大经济效益，充分说明了科学技术是第一生产力。

当年，党中央决定兴建葛洲坝工程为三峡工程作实战准备。今天，我们可以无愧地说，

葛洲坝工程在科技上所取得的成就及施工实践中积累的经验，不仅推动了我国水利科学的发展，而且切切实实地为三峡工程作了实战准备。目前，三峡工程的可行性研究报告已经国务院三峡工程审查委员会审查通过，业已上报，供国务院党中央作为决策的依据。

今年我国淮河、太湖等地发生了较大的洪涝灾害，在党中央的正确领导下，依靠各级干部带领广大人民群众和依靠解放军指战员的全力奋战，取得了抗洪救灾的全面胜利。在这场洪水中，经济损失是巨大的，但各级领导和人民群众清楚地看到了已建成的水利工程发挥了重要作用，从而提高了水利意识。现在，一个全民大搞水利工程建设的高潮已经形成，全国每天参加水利建设的人数已达5000多万人。前两天，江泽民总书记和李鹏总理等党和国家领导人到北京的水利工地参加了劳动，并发出了重要指示，必将进一步推动水利工程建设的发展。可以说，当前的水利形势是很好的。这种形势为兴建三峡工程提供了前所未有的好机遇。今年的洪水过后，人们提出了这样一个问题：假若今年淮河流域的大暴雨发生在长江上游，情况将会是什么样？在这种情况下，没有三峡工程行不行？从而，三峡工程该不该上，什么时候上为好等等，就成为议论的热门话题，社会上要求三峡工程上马的呼声也越来越高。前不久，全国政协组织了对三峡工程的视察，全国人大常委会组织的三峡工程视察工作，现在正在进行。我估计，即将召开的党的十三届八中全会也可能对三峡工程的建设问题进行讨论。这些情况都说明：三峡工程的建设问题已提到国家的议事日程上来了。从这个角度来说，我们这次会议将具有更加现实的重要意义。

这次会议的主要目的，是在工程经过十年的长期运行考验和在前两次科技成果交流会的基础上，进一步总结交流十年来工程安全运用和运行管理的丰富经验，以及对工程设计、科研、施工、安装及运行管理等方面的成果经验的进一步检验，以便更好地提高管理水平，增大工程效益，更好地为三峡工程作实战准备。应该说这次会议担负着承前启后的光荣任务，希望通过同志们的共同努力把会议开好。祝会议成功！

(1991年11月15日)



## 筹办单位代表致欢迎词

侯广忠 （葛洲坝水力发电厂厂长）

各位领导、各位代表：

在各级领导的支持与关怀下，在各有关单位的密切配合下，葛洲坝枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年学术研讨会今天胜利召开了。我谨代表十三家主办单位对各位领导和代表的光临表示热烈的欢迎和衷心的感谢！

葛洲坝枢纽工程是我国人民在大江大河上建造的一座征服自然、造福人类的伟大工程。葛洲坝工程规模巨大，条件复杂，技术难度高。在党中央、国务院的亲切关怀下，经广大设计、施工、设备制造单位共同努力，顽强拼搏，工程于1981年开始发挥效益。十年来，共迎战了45000m<sup>3</sup>/s以上的洪水24次。发电量已超过1000亿kW·h以上，年过闸货运量已达800万吨以上，客运量达300万人次，有力地促进了华中地区特别是湖北省工农业生产发展，在这里我也代表运行管理单位向为葛洲坝工程呕心沥血的各级领导，顽强拼搏、做出巨大牺牲的葛洲坝工程局，为勇攀科技高峰的长江水利委员会和各科研单位、有关高等院校，以及设备制造单位，表示最衷心感谢！

葛洲坝工程的兴建，不仅大大缓解了华中地区缺电的矛盾，促进了地方的经济发展，还促进了各项科学技术的进步与发展。更为重要的是，作为长江三峡水利枢纽组成部分的葛洲坝枢纽工程，在其运行过程中，通过对许多重大技术问题的研究和解决，为三峡工程的建设积累了宝贵的设计施工、运行管理经验。

葛洲坝水利枢纽工程发电的十年，是不平凡的十年，其中既有成功的经验，也有教训。认真总结十年来的经验和教训，对充分发挥葛洲坝工程本身的效益和促进三峡工程的上马，无疑会起到积极的作用。今天各位领导和专家代表欢聚一堂，就是总结葛洲坝、进军大三峡。让我们共同携手，团结协作，为促进三峡工程尽早开工而努力。

1991年11月15日

## 目 录

编委会及编辑部成员名单

贺信、贺电、贺词

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年

学术研讨会开幕词(代前言) ..... 严克强

筹办单位代表致欢迎词 ..... 侯广忠

致词 ..... 张光斗 (1)

在葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年

学术研讨会闭幕式上的讲话 ..... 王 京 (1)

在葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年

学术研讨会闭幕式上的总结发言 ..... 陈贻仪 (4)

长江葛洲坝水利枢纽简介 ..... (7)

## 论 文

## 综合规划、经济分析

从能源平衡和电力发展的全局看三峡工程宜早上快上 ..... 张凤祥 (13)

长江水利建设事业的新阶段

——纪念长江干流第一座坝运行十周年 ..... 文伏波 (17)

从葛洲坝工程建设看提高水利水电工程建设经济效益的途径 ..... 邱中恩 (23)

从葛洲坝工程的运行实践谈水电工程的效益 ..... 王梅地 (28)

葛洲坝水电厂增发电量成效显著 ..... 张伯海 张亚文 (34)

全网统一调度,充分发挥葛洲坝工程的发电效益 ..... 李玲娣 (37)

理顺通航与发电关系,进一步发挥工程效益 ..... 蒲 润 (43)

葛洲坝水电站调峰对航运影响的分析研究 ..... 向 明 (49)

葛洲坝水库的航运效应 ..... 万晓文 (55)

我国航运史上的里程碑——葛洲坝水利枢纽安全通航 10 周年 ..... 王国荣 (60)

充分发挥葛洲坝工程两线三闸的优势 ..... 荣天富 (66)

葛洲坝水利枢纽航运工程 10 年探索及效益分析 ..... 周 坦 罗鹤文 (71)

葛洲坝电厂建厂 10 年经济效益和社会效益简析 ..... 谭 红 (76)

葛洲坝水库开发性移民及库区建设 ..... 田国章 田一德 (78)

葛洲坝工程兴建和运行中的生态环境效应 ..... 洪一平 (83)

葛洲坝工程建设与中华鲟的资源保护 .....	刘 勇 肖 慧	(87)
<b>水文与泥沙研究</b>		
葛洲坝工程泥沙研究与实践 .....	唐日长	(95)
葛洲坝水利枢纽下游河势与治理 .....	殷瑞兰 韩明辉 师 哲	(101)
葛洲坝工程防汛协调小组工作总结 .....	张公民 庄正新	(110)
葛洲坝工程水文预报与效益 .....	李学贵	(116)
葛洲坝水利枢纽航道维护和管理 .....	戴月堂 俞国斌	(122)
葛洲坝库区冲淤特性分析 .....	向熙琬	(127)
葛洲坝水库库尾枯水险滩变化分析 .....	黄光华	(135)
葛洲坝水库回水变动区泥沙模型试验的理论和实践 .....	王桂仙 陈雅聪 张 仁	(143)
葛洲坝水利枢纽防洪工作 10 年总结 .....	庄正新	(148)
葛洲坝水电厂的专业气象工作 .....	于永安 魏东升	(157)
葛洲坝水利枢纽运行中的泥沙综述 .....	彭君山	(163)
葛洲坝船闸近坝自压冲淤装置及其实效 .....	罗其华	(169)
葛洲坝水电站来水长期预报数学模型研究 .....	元华璋	(177)
<b>水力学</b>		
葛洲坝坝区下游河势及大江航道水流改善措施的研究 .....	李麟硕 苏鲁平	(185)
葛洲坝工程蓄水和电站负荷反调节对改善葛洲坝至三峡两坝间河道航运 条件的探讨 .....	饶冠生	(192)
大江宽河溃坝洪水对下游的影响 .....	武汉水利电力学院 葛洲坝水力发电厂	(198)
葛洲坝水利枢纽船闸深井射流排泥系统的设计与试验 .....	..... 陆宏圻 梁中天 张志勇	(206)
<b>工程地质、岩土力学</b>		
红层与大坝 .....	徐瑞春	(214)
粗粒土工程性质试验研究和应用 .....	毛守仁 刘思君	(220)
葛洲坝大江电厂基岩断裂构造破碎区的处理 .....	朱文华	(232)
<b>水工建筑、金属结构</b>		
我国航运工程建设的新发展 .....	宋维邦	(238)
葛洲坝水利枢纽金属结构设计及运行 .....	田连治	(245)
葛洲坝工程大江厂房排沙底孔设计及试运行 .....	刘如铎	(251)
葛洲坝二江泄水闸 1986 年检修总结 .....	二江泄水闸检修质量控制验收小组	(256)
葛洲坝水利枢纽金属结构运行状况及有关问题 .....	赵锡锦	(262)
葛洲坝水利枢纽大江冲沙闸金属结构安装 .....	张建新	(268)
葛洲坝 3 号船闸下人字门刚性连续支枕垫块挤卡探讨 .....	朱良武	(274)
葛洲坝船闸输水廊道运行条件对反弧门的影响 .....	卞兆盛	(278)
<b>机电设备设计、安装与运行</b>		
加快电网建设和改造, 保证葛洲坝电厂电力安全输送 .....	张育英	(285)

葛洲坝大江电厂建设与运行中的若干机电问题 .....	郭翔鹏 (291)
葛洲坝水利枢纽机电设计的科技进步 .....	表达夫 江万宁 (299)
提高葛洲坝水电站经济效益的重要技术措施——加大水轮机导叶开口设计 .....	孔宪志 黄源芳 (305)
葛洲坝大江电厂电气一次设备技术管理与优化改造 .....	李俊瀛 (311)
计算机综合自动化系统在葛洲坝水力发电厂的应用 .....	张新军 顾宏进 王明杰 (317)
葛洲坝大江电厂继电保护设备的优化整改 .....	杨令可 (323)
葛洲坝大江电站电气制动装置 .....	殷 勇 赵 鑫 (326)
葛洲坝大江电厂运行小结 .....	吴丹青 吴启泉 戴小平 (332)
葛洲坝二江电厂电工一次主设备的运行与检修 .....	毕为民 张 诚 (337)
葛洲坝二江电厂水轮发电机组运行与维护 .....	李品炎 (345)
葛洲坝水力机械运行中若干重要问题 .....	林太举 (352)
葛洲坝二江电厂发电机励磁系统的运行与改造 .....	毕亚雄 (358)
船闸电力拖动及其自动控制设计与调试 .....	董博文 (364)
葛洲坝 125MW 水机组超功率限制线运行的论证和实践 .....	林焕森 (370)
轴流转桨式水轮机单片微机轮叶控制器的研制与应用 .....	邹象斌 (377)
受油器浮动瓦的分析 .....	汤正义 (382)
加强设备管理, 提高企业素质 .....	吴椿林 秦家培 (387)
G—N 直流输电工程葛洲坝换流站直流主设备及其运行 .....	杨启宇 (393)
葛洲坝换流站极 II 零功率试验中可控硅元件损坏原因分析 .....	袁青云 (400)
BITBUS 分布式控制系统在二江泄水闸弧门自动控制中的应用 .....	肖 舸 (408)
<b>施工技术</b>	
葛洲坝大江工程机电部分的施工 .....	杨浩志 (414)
特大块石开采与水下护坡抛投施工 .....	叶逢造 (418)
塔机整体转向方案的选定与实施 .....	阳矩国 (424)
大型水电工程砂石料供应 .....	彭志绍 (431)
葛洲坝工程 1 号船闸施工与质量控制 .....	向 策 (436)
对葛洲坝工程使用的门式和塔式起重机的改进意见 .....	王善桥 张大清 (441)
葛洲坝二期工程基础处理施工组织与管理 .....	彭寄桥 (446)
葛洲坝 500kV 变电站的施工 .....	徐鸣琴 (448)
大江电厂基础开挖施工 .....	曾宪文 (454)
葛洲坝水利枢纽金属结构安装新技术 .....	王守运 (461)
<b>工程建设与运行管理</b>	
从葛洲坝二期工程建设谈我国水电建设体制 .....	刘一是 (468)
葛洲坝二期工程的建设经验 .....	水电部驻葛洲坝代表处 (474)
葛洲坝工程建设与运行评价 .....	水电部驻葛洲坝代表处 长江水利委员会 葛洲坝工程局 (479)

葛洲坝工程项目投资效果分析 .....		
..... 水电部驻葛洲坝代表处 长江水利委员会 葛洲坝工程局	(486)	
工程建设质量是安全运行的基础 .....	王忠诚	(493)
大型水利枢纽工程质量监督与管理 .....	曾步青	(497)
葛洲坝水利枢纽概算编制及执行情况综述 .....	何 平	(503)
葛洲坝二期工程实行投资包干的回顾 .....	乔生祥	(509)
总结经验、完善管理、为三峡工程做好实战准备 .....	侯广忠	(514)
葛洲坝船闸运行可靠性探索与保证 .....	郑槐轩	(519)
葛洲坝工程实践与三峡工程 .....	孔祥千	(526)
浅谈基建投资包干在葛洲坝二期工程中的实践 .....	刘莘农	(532)
<b>工程安全监测</b>		
葛洲坝水利枢纽工程质量评析 .....	黄伯明 罗 晶	(537)
葛洲坝大江冲沙闸内部观测成果分析 .....	李国圣	(548)
葛洲坝三江冲沙闸运行监测分析 .....	周江余	(555)
二号船闸基础渗流观察分析 .....	刘家栋	(560)
<b>其他</b>		
葛洲坝水利枢纽水库调度 .....	赵如海	(568)
试论葛洲坝船闸对川江航运的影响 .....	董爱华	(573)
对葛洲坝三号船闸下闸首底槛破损渗漏的处理 .....	罗鹤文	(579)
葛洲坝利用卫星传送水情数据的研究试验 .....	方达材	(584)
可编程序控制器在葛洲坝船闸程序控制中的应用 .....	唐冠军	(588)
酸洗钝化技术在葛洲坝电厂的应用 .....	李正安	(596)

## 附 录

葛洲坝水利枢纽工程第一次科技成果交流会闭幕词 .....	陈贻仪	(603)
葛洲坝水利枢纽工程第二次科技成果交流会开幕词 .....	严 恺	(606)
葛洲坝水利枢纽工程第二次科技成果交流会闭幕词 .....	陈贻仪	(608)
葛洲坝水利枢纽工程第一次科技成果交流会论文目录 .....		(613)
葛洲坝水利枢纽工程第二次科技成果交流会论文目录 .....		(622)
葛洲坝水利枢纽工程第三次科技成果交流暨通航发电十周年学术研讨会论文 目录 .....		(631)

## 致 词

同志们：

我有机会参加“葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年研讨会”，感到非常荣幸。

在长江上兴建葛洲坝水利枢纽并取得成功，这是件很不容易的事。从组织领导，科学技术，水文及地质勘测等各个方面，都付出了艰苦的劳动。此外，在规划、设计、科研、施工及管理等工作，都有很多值得我们总结的经验。我们所取得的这些成就，应当值得自豪，表明我们有能力搞大型的水利水电工程。现在召开的科技成果交流会，正是总结我们的经验，检验我们的成绩。通过这些活动，应当树立这样的信心，在中国共产党的领导下，在社会主义制度下，我们能够建设这样大的工程。我们应当看到，葛洲坝水利枢纽从规划、勘测、设计直至施工管理，都是靠自己的力量，我觉得应当强调自尊、自信、自强，相信自己的能力。

在当前改革、开放中，引进外国的科学技术是应该的，但更重要的是要靠我们的力量。所以我觉得今天开这个会，应从各方面强调这一点，即我们能够自力更生，我们必须自尊、自信、自强。在今天的状况下，强调这一点很有必要。

对于葛洲坝工程社会上还有很多误解，甚至非议，如：泥沙问题、经济效益、碍航问题、发电质量问题等等，产生这种情况是可以理解的，应当进行解释。每当与有误解的同志进行辩论，我手头的资料不够。大家应当对一些误解进行解释，有些问题须详细加以说明。例如到底葛洲坝工程的经济效益如何？仅谈社会效益是不够的，适当对这些问题进行宣传、解释，在成绩方面有多少说多少，从而消除社会上少数人的误解和非议。

最后，祝大会圆满成功！

张光斗

## 在葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流 暨通航发电十周年学术研讨会闭幕式上的讲话

（根据录音整理，已经本人审阅）

王京 { 原国家计委重点一局局长  
三峡工程论证领导小组特邀顾问 }

同志们：

大会执行主席要我讲几句话。二十多年，我与葛洲坝工程结下了不解之缘，前前后后

蹲点、工作组来了几十次。作为亲身经历过葛洲坝工程建设几乎全过程的一个老兵，在通航发电十周年的时候，心情是很激动的。

首先，这次主办单位用交流科技成果来纪念葛洲坝通航发电十周年，这种作法是非常好的，非常有必要的，很有现实意义。在开幕的时候，水利部严副部长给我们带来了好消息，说到现在全国各地对三峡工程上马的呼声很高，已经列入了国家议事日程。在这个时候，我们进行这次活动，确实有很大的现实意义的。

葛洲坝工程取得这样巨大的成就，是来之不易的。我们可以回想一下，在研究工程暂停施工的时候，周总理已经患病在身，仍为葛洲坝工程主持会议。当时周总理感觉到我们有些重大技术问题没有落实，总理有些耽心，他告诫我们要“如临深渊，如履薄冰”，要用这种态度来修改设计。今天葛洲坝工程各方面的成绩，就是在这种精神下取得的。美国水电专家到这里考察，把葛洲坝看成是中国新的长城。通过我们从事葛洲坝工程规划、勘测、设计、施工、设备制造安装，以及我们现在从事管理运行的水电工作者的辛勤劳动，把新的长城建起来了，是值得自豪的，我们要向这些同志表示最大的敬意。

葛洲坝工程还表现出中国人民的智慧和勇敢。这句话怎么说呢？长江是这么一条大河，出现过  $11 \text{ 万 m}^3/\text{s}$  的流量，多少年来，主流都在大江走，我们敢于并成功地让它改变主流方向。从二江泄水闸通过  $8\sim 9 \text{ 万 m}^3/\text{s}$ ，要不是以科学技术作可靠的基础，再加上我们的气魄，我们怎能有这个举动？这是从泄洪上来讲的。从航运来讲，大家都知道，江水从南津关一出来，就是什么这个剪刀水，那个泡漩，把长江南津关变成“难进关”。通过葛洲坝工程建设，使三江变成这么优良的航道，要不是建在坚固的科学技术上能够做到吗？再从大江发电机组来讲，大江机组  $11.3 \text{ m}$  转轮， $17 \text{ 万 kW}$  的机组， $10.3 \text{ m}$  转轮， $12.5 \text{ 万 kW}$  机组，这样大型低水头的机组，把它制造出来了。特别可贵的是经过十多年的运行考验，从来没有出现大问题，有些人说转轮年年换一次叶片，根本没有这个事情，而且运行稳定， $17 \text{ 万 kW}$  机组出力能够达到  $17.5 \text{ 万 kW}$ ； $12.5 \text{ 万 kW}$  机组达到  $13 \text{ 万 kW}$  多。船闸  $34 \text{ m}$  宽，在世界上也是数一的，而且运转起来很好，3号船闸运行天数 360 天，2号船闸运行天数 340 天，都超过原来设计（设计 320 天）。发电机组和船闸现在有这样高的运行成绩，这也是来自科技成就。

在建设阶段创造的施工强度也是从来没有的。一年装 6 台机组的安装速度，等等，这些成绩也是值得骄傲的。葛洲坝发电厂侯厂长说得好，总结葛洲坝，进军大三峡，我们有了资本了，有了资本可以进军大三峡工程了。

另外，我们还可以回顾一下葛洲坝工程建设中一些不寻常的历程。有一段时间，在社会上、在我们系统里，都曾对葛洲坝工程有不少议论，譬如说葛洲坝不该上马，上马错了。当然，他不是指应该先搞三峡工程，再搞葛洲坝工程。他指的是不应该在长江干流上搞，应先支流后干流，先上游后下游，先小后大，等等。再一种就是说葛洲坝工程没有什么成绩，几个亿投资变成几十个亿，多花了钱，指标也不好。葛洲坝工程好不好？今天侯厂长、华中电管局的同志说，由于上了葛洲坝工程，十年来新增发电容量葛洲坝占 37%，十年来新增的电量葛洲坝也占 37%，这两个 37% 就说明葛洲坝工程在发电上的作用。从通航说，1989 年那年达到了 800 多万 t 货运量，这说明葛洲坝工程在航运上的作用。有人说葛洲坝工程是





# 在葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航 发电十周年学术研讨会闭幕式上的总结发言

陈赓仪 { 中国水利学会副理事长 }  
{ 三峡工程开发总公司筹建处主任 }

同志们：

葛洲坝水利枢纽第三次科技成果交流暨通航发电十周年学术研讨会开了五天。各单位的同志们积极踊跃地提出了 229 篇科技论文在会上交流，来自科研设计、运行管理、施工、建设单位和高等院校、新闻等单位的 200 多位同志出席了这次盛会，会议开得很成功。请允许我在会议闭幕时代表中国水利学会、中国电机工程学会、中国水力发电工程学会等 13 个联合举办单位，向出席会议的同志和科技论文作者表示衷心的感谢！我想借这个机会讲四个问题。

## 一、十年来的回顾

十年前，在大江胜利截流、围堰如期挡水、三江试航成功、泄水闸经受了罕见洪水的考验和第一批机组发电投产之后，我们在这里开过第一次科技成果交流会。它标志着科技人员与工程建设者经过前一阶段的紧密合作，终于实现了在长江干流上建造葛洲坝工程的壮举。

三年前，在大江航道试航成功、电厂最后一台机组并网发电的时候，开过第二次科技成果交流会，表明整个葛洲坝工程基本竣工，进入全面发挥效益的阶段。

今天，在葛洲坝工程通航发电十周年时召开第三次科技成果交流和学术研讨会，以整个工程经过运行实践的考验和又一批新的科技成果的获得，进一步表明我们的葛洲坝工程，依靠科学技术进步，做到了规划设计合理，工程质量符合要求，运行管理安全、可靠、灵活。相信整个工程建设会顺利地通过即将进行的国家竣工验收。

## 二、科学技术方面的主要成就

工程经过运行实践，肯定并发展了各方面科学技术的成功经验，是这次成果交流与学术研讨会的一个很重要的特点。

在工程泥沙问题研究方面，经运行实践和大量原型观测资料证实，库区和坝区泥沙淤积的实际情况和科研成果的预计基本一致，而且模型预报尚偏于安全。从而肯定了对工程泥沙问题开展系统研究所采用的途径和方法。运行实践进一步深化和发展了解决工程泥沙问题的认识和技术措施。如三江航道近年来总结出运行经验，对冲沙时机、冲沙流量、冲