

在水电世界驰骋

三峡水电机组背后的故事

黄源芳 著

曾经，电力行业里流传着这样一句话：“水电设备不用国外的，多用美国的；叶片和发电机轴系则必须从俄罗斯进口。”但中国工程师们通过不懈努力，自主研发的叶片和发电机轴系已经能够满足三峡工程的需求。叶片更换、机架吊装、转子吊装等关键技术取得突破性进展，三峡工程的建设水平显著提升。如今，中国工程师们不仅在国内市场上占据了主导地位，在国际市场上也赢得了广泛认可。例如，中国企业在巴西、尼日利亚等地建设的水电项目，已经成为当地能源供应的重要组成部分。



十种珍

博大精深

二、这篇文章写起因的回憶

一本美国出版的《水电》杂志上

寄到立即将开的“功臣”在世界上享有盛誉

水电工程师们一致地称赞和推荐，评选。事情

1953年3月该工程师被派往水电部，参加水电

设计委员会的组织工作，迎接的贵宾是周恩来。细读

门研究本项目建议书的铁门模型，当其中一株西草木

万瓦的杆型式水轮发电机组，以及体现罗斯林夫与罗易斯

水电工程，灰水工建筑物运行正常的情况下，
全面细致地叙述了

随着三峡在1985年成功地发生三变，在

那时，罗易斯水电有限公司与瑞士的水电设备公司

计算机技术的急需和水轮机的需要运行，设计了一

年的机房机的各个部件，实现了生产控制，用高

列宁桥实验室高工设计制造的技能，试验设计的

工作状况进行对比，发现更换转轴可以更

好地提高转速，如每分钟增加转速的升

有由175万转数提高到200万转数。这项研究

利用的水力资源是第三步，即通过水轮机的

蓄能极大改善，从而方时地公公公公公公公公

1997年元月，设计制造的主要已开始

以更换第一台水轮机组继续运行。这完全靠水电部

罗易斯公司自己完成，设计制造，建设安装。

到2003年夏，已基本完成，到2007年，全

部全部完成，届时罗易斯是唯一能制造水轮机的

达到120万千瓦，根据罗易斯三国协议，南斯拉夫一个

改造。这样，铁门水轮机从杆型式水轮发电机组，

200万千瓦。

多王孙的故都之风，中国科学院植物研究所所长

中国科学院植物研究所所长

在水电世界驰骋

三峡水电机组背后的故事

黄源芳 著

长江出版社

图书在版编目(CIP)数据

在水电世界驰骋——三峡水电机组背后的故事/黄源芳著.
—武汉:长江出版社,2006.10
ISBN 7-80708-178-3

I . 在… II . 黄… III. 三峡工程—机电设备—文集
IV. ①TV632.71 — 53 ②TV734-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 113775 号

在水电世界驰骋——三峡水电机组背后的故事

黄源芳 著

责任编辑:高伟

装帧设计:刘斯佳

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: cpub@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:787mm×1092mm 1/16 20.125 印张 360 千字

版 次:2006 年 10 月第 1 版 2006 年第 1 次印刷

ISBN 7-80708-178-3/TV • 42

定 价:30.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)

作者简介

黄源芳，男，1939年12月生于广西容县，1962年10月毕业于华中工学院，教授级高级工程师。长期从事水电站机电设计与技术管理工作，对大型水轮发电机组的设计研究倾注了毕生的心血。1981—1983年为教育部公派赴美国进修的访问学者。曾任长江水利委员会设计局副总工程师、长江水利委员会科教外事局局长和中国长江三峡工程开发总公司副总工程师等。1998—2004年为国际水力工程与研究协会（IAHR）水力机械与系统委员会中国执行委员。1997—2005年为国际电工委员会水轮机技术委员会（IEC/TC4）第27工作组成员，2005年为新成立的第29工作组副召集人。现为中国长江三峡工程开发总公司科学技术委员会委员。1992年起为国务院批准的政府特殊津贴获得者。



三峡首台水轮机转轮进入电站厂房了 (2002. 3. 17)

三峡工程左岸电站水轮发电机组国际招标采购合同和贷款协议
CEREMONY OF SIGNING CONTRACT AND LOAN AGREEMENT FOR PROCUREMENT OF GENERATING UNITS IN TGP LEFT BAN
Sept. 2nd, 1997, Beijing P.R.China



三峡左岸机组招
标采购合同和贷款协议
签字仪式(1997. 9. 2)

热烈庆祝三峡2号机组移交投产运行



水电八局将完成
72小时试运行的三峡
2号机组移交三峡电厂
运行

参加三峡工程论证领导小组第十次扩大会议的长江水利委员会全体人员合影
(1988.11.3 中国北京)



长江水利委员会
参加隔河岩机组第一次设计联络会全体人员合影 (1989.11 加拿大蒙特利尔)





三峡机组招标了（1996. 6. 25）

和邹家华副总理在三峡左岸机组招标采购合同和贷款协议签字仪式后合影（1997. 9. 2）





三峡左岸机组第零次设计联络会全体代表合影（1997. 11 法国格勒诺布尔）

三峡首台机组发电前部分验收专家在坝顶上留影（2003. 7）





三峡机组（阿尔斯通/ABB）第一次设计联络会纪要签字仪式（1998.3 瑞士）

三峡机组第一次设计联络会时作者与专家、同事于周末
在阿尔卑斯山脚留影（1998.3 瑞士）





三峡左岸电站调速器励磁系统采购合同签字仪式（2001.5 中国北京）

三峡左岸机组第五次设计联络会全体人员合影（2001.10 中国上海）





阿尔斯通公司供货的第一台三峡转轮(由克瓦纳公司分包)验收签字仪式
(2002. 2 中国葫芦岛)

三峡首台水轮机转轮(VGS)出厂验收签字仪式 (2001. 12 加拿大蒙特利尔)





作者和胡柏枝（右）、孙长平（左）在美国进出口银行前留影
(1996. 6 美国华盛顿)

1998年5月作者和在哈尔滨电机厂工作的大学同班同学在一起
(左起: 陈泽铨、周寿琪、黄源芳、何显荣)





加拿大圣·约瑟夫市盛产龙虾，三峡总公司MIS考察组在龙虾晚宴上（1995.5）

1994年3月黄河小浪底机组招标文件咨询专家会专家留影（左起：黄奋杰、沙锡林、黄源芳、彭渤、刘书秋）

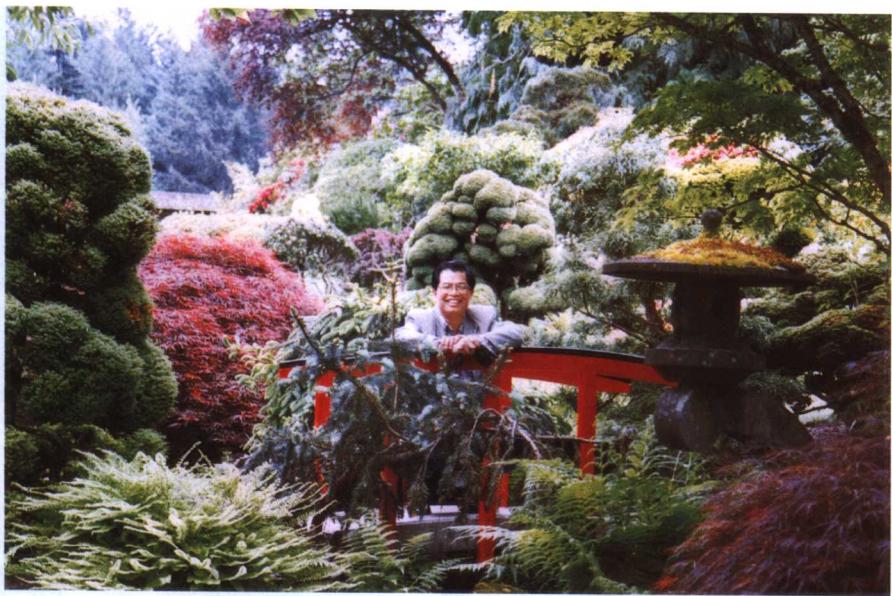




IEC/TC4 北京全体会议中国代表团与两主席及秘书合影(2002. 4 中国北京)

参加IEC/TC4德国全体会议的中国代表团 (2005. 5 德国斯图加特)





作者在以新颖独特饮誉园林艺术界的加拿大布查特花园留影（1996. 7）

作者陪同德国伏依特和西门子公司三峡机组交流代表团参观三峡三斗坪坝址（1993. 11）



日本东芝代表团在长江
水利委员会进行三峡机组技
术交流（1993.11）



日本日立代表团在长江
水利委员会进行三峡机组技
术交流（1993.11）



加拿大GE代表团在长江
水利委员会进行三峡机组技
术交流（1993.11）

