

中國工程院 院士文集



潘家铮

院士文集

中国水力发电工程学会 编



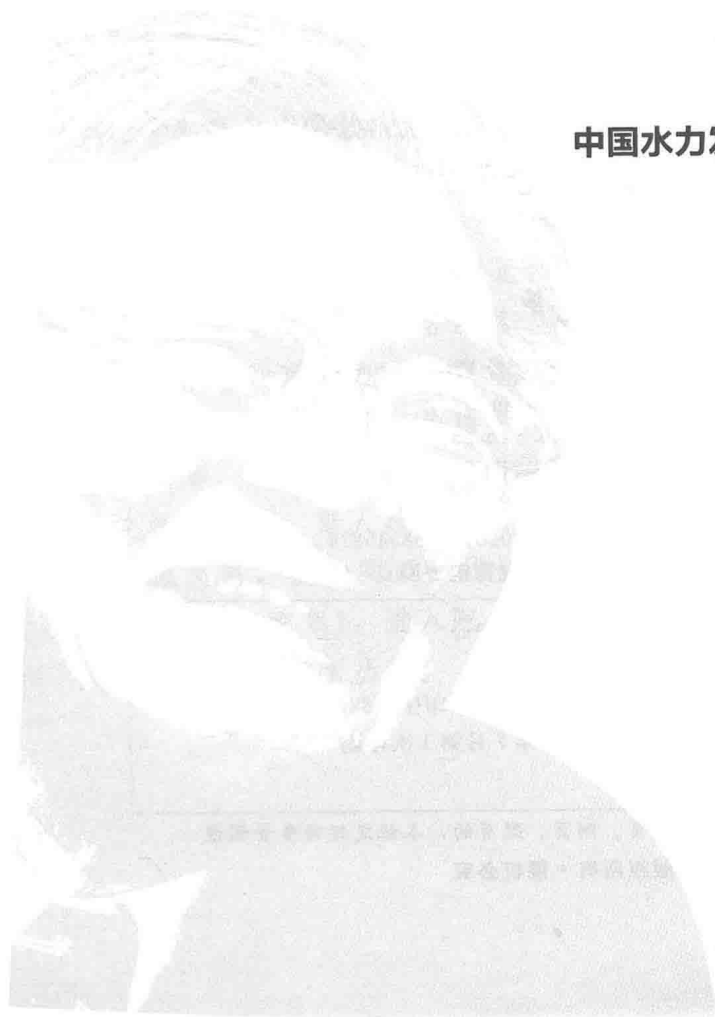
中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中國工程院 院士文集

潘家铮

院士文集

中国水力发电工程学会 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

为弘扬中国工程院院士在我国工程科学技术方面的杰出成就，中国工程院组织出版了《中国工程院院士文集》系列丛书。本书是该系列丛书之一，由中国水力发电工程学会组织编写。全书整理并选录了潘家铮院士生前所撰写的自传、学术论著、科普著作等，包括奋斗历程、学术文章、文学风采、部分著作和附录等内容，展示了潘家铮院士严谨、求实、创新、奉献的光辉品质和大家风范。

本书适于社会各界人士阅读，尤其可供科研和工程技术人员以及大专院校师生学习参考，也适于全国各类图书馆收藏。

图书在版编目（C I P）数据

潘家铮院士文集 / 中国水力发电工程学会编. -- 北京 : 中国水利水电出版社, 2015.7
(中国工程院院士文集)
ISBN 978-7-5170-3414-8

I. ①潘… II. ①中… III. ①水利水电工程—文集
IV. ①TV-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第163833号

书 名	中国工程院院士文集 潘家铮院士文集
作 者	中国水力发电工程学会 编
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 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 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	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 35.75印张 832千字 4插页
版 次	2015年7月第1版 2015年7月第1次印刷
定 价	260.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究



潘家铮（1927—2012），著名的水利水电工程专家，
土木工程学家。中国科学院院士，中国工程院院士。



2008年12月，在小浪底工地



2010年4月，在浙江考察



2006年4月，在小湾水电站坝基浇筑仓面



2010年9月，在三峡验收三峡枢纽工程质量



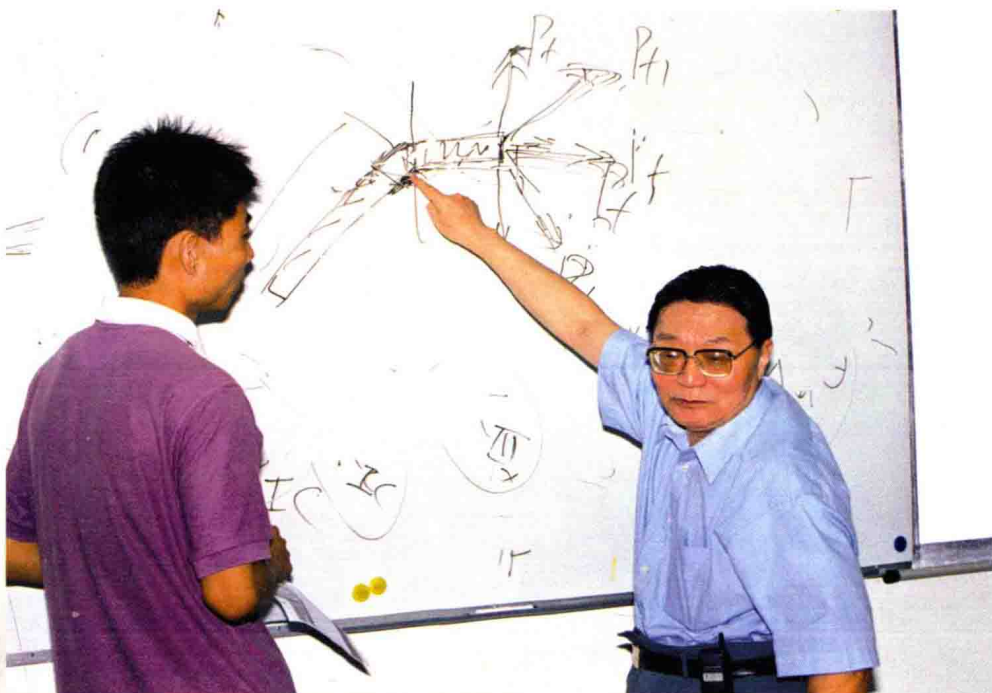
2002年3月，出席中国人民政治协商会议第九届全国委员会第五次会议



2003年3月，参加“西北水资源”项目综合组会议



2003年10月，主持第二十八届中国电网调度运行会议讨论



2001年9月，在清华大学新水利馆指导博士生



2007年12月，在清华大学新水利馆参加学生王仁坤的博士学位论文答辩会



1999年11月，在中国科学技术馆参加“展望21世纪科学家与青少年会面”活动



2002年9月，在北京京丰宾馆（天长小学夏令营师生拜望老校友潘爷爷）



著作等身，丰产作家



2003年，金婚纪念



2006年11月，亲友合影

《中国工程院院士文集》总序

二〇一二年暮秋，中国工程院开始组织并陆续出版《中国工程院院士文集》系列丛书。《中国工程院院士文集》收录了院士的传略、学术论著、中外论文及其目录、讲话文稿与科普作品等。其中，既有早年初涉工程科技领域的学术论文，亦有成为学科领军人物后，学术观点日趋成熟的思想硕果。卷卷《文集》在手，众多院士数十载辛勤耕耘的学术人生跃然纸上，透过严谨的工程科技论文，院士笑谈宏论的生动形象历历在目。

中国工程院是中国工程科学技术界的最高荣誉性、咨询性学术机构，由院士组成，致力于促进工程科学技术事业的发展。作为工程科学技术方面的领军人物，院士们在各自的研究领域具有极高的学术造诣，为我国工程科技事业发展做出了重大的、创造性的成就和贡献。《中国工程院院士文集》既是院士们一生事业成果的凝练，也是他们高尚人格情操的写照。工程院出版史上能够留下这样丰富深刻的一笔，余有荣焉。

我向来认为，为中国工程院院士们组织出版《院士文集》之意义，贵在“真、善、美”三字。他们脚踏实地，放眼未来，自朴实的工程技术升华至引领学术前沿的至高境界，此谓其“真”；他们热爱祖国，提携后进，具有坚定的理想信念和高尚的人格魅力，此谓其“善”；他们治学严谨，著作等身，求真务实，科学创新，此谓其“美”。《院士文集》集真、善、美于一体，辩而不华，质而不俚，既有“居高声自远”之澹泊意蕴，又有“大济于苍生”之战略胸怀，斯人斯事，斯情斯志，令人阅后难忘。

读一本文集，犹如阅读一段院士的“攀登”高峰的人生。让我们翻开《中国工程院院士文集》，进入院士们的学术世界。愿后之览者，亦有感于斯文，体味院士们的学术历程。

徐匡迪

2012年7月

潘家铮——新中国水电建设的创新旗手

2012年7月13日，潘家铮同志去世。我在两天前去医院看他时，他正在生死线上作最后的斗争。他紧闭双眼，极其艰难地呼吸着。我在医院等了一个多小时，直到他勉强睁开眼睛，和我作最后的告别。他看着我，好像在说：“你们还要干啊！”是的，我们还要继续前进。作为科技创新的旗手，你把中国的水电建设带到世界领先的地位，我们还要继续培养年轻一代，创造新的成绩！

潘家铮同志在中国科学界有很高的声望。他是两院（中国科学院、中国工程院）院士，也是工程院成立后的第一届副院长。但在水电界，我们还愿意叫他“潘总”，他是我们的潘总，他永远是我们的潘总！

我是在1958年水利和电力两部合并后才逐步认识潘总的。1966年，新安江水电站遭遇建成后第一次大洪水的考验，那是我国第一座以电厂的厂房顶溢流洪水的大坝。我带领水利电力部的一位苏联专家，怀着崇敬的心情，爬上水电站的厂房顶，观察溢流后的情况。我并没有问设计者的姓名，因为新安江的设计单位——华东水电勘测设计院有好多位老资格的老总，我以为这肯定是出自名家之手。当时并不知道，设计者是一位年轻工程师，这位年轻人将原设计的实体重力坝改为大宽缝重力坝，并创造性地采取了许多先进措施，使这座坝高105米、库容212亿立方米、装机容量66.25万千瓦、当时新中国最大的水电站在短短三年内建成投产。周总理亲笔写下“为我国第一座自己设计和自制设备的大型水力发电站的胜利建设而欢呼！”新安江大坝的建成，为我国以后建设的丹江口、潘家口等十多座宽缝重力坝树立了样板，成为我国广泛采用的一个坝型。

我知道潘家铮的名字，是在20世纪70年代建设葛洲坝的时候。有一次，我和部里的几位司局长闲谈，劝他们常去葛洲坝的设计单位长江水利委员会沟通，不要光用公文来往。他们说，长委的干部很骄傲，不太搭理他

们。在谈话中，他们谈到，从北京去长委的技术干部，只有一个人非常受尊重，这个人叫潘家铮，他去长委时，还被邀请作报告。我才知道有这么一个人才，当时他是水利水电规划设计院的总工。后经部党组研究，调任水电部的总工。在多次工作中，感受到他那种追求真理、不惧权威的创新精神。

第一次是有关葛洲坝二江泄水闸下游消能设计的争论。有一位国内的水工权威向中央提出，长委设计的轻型消能设计不安全，建议改为重型。我们委托潘总和曹楚生同志主持复查。他们研究后，肯定了原设计，否定了权威的意见。经过建成后的长期实践考验，证明了他们的结论。第二次是有关黄河龙羊峡的坝址安全问题。1983年，世界岩石力学权威、奥地利的缪勒先生在考察龙羊峡工地后，认为坝址地质不安全，需要大大增加工程量，使国内震惊。我们委托潘总去现场复查。他在现场主持讨论后，认真分析了计算成果，否定了缪勒的意见，肯定了原设计。经过龙羊峡建成后长期运行的实践，验证了他否定外国权威的结论是正确的。

对潘总创新精神最严峻的考验是承担三峡论证领导小组的副组长兼总工程师。三峡能否兴建、应否兴建，是水利水电界长期争论的大事。潘总过去所在的单位、他过去的领导和同事，很多都是“反对派”。水电部党组建议由他任论证领导小组的副组长兼总工程师，对他的压力是很大的。他义无反顾地接受下来，并兼任枢纽工程及地质组的专题组长。这个专题组要答复的问题是：三峡工程的建设是否会成为我国经济建设中一个投资和工期都大大超过预算的“无底洞”？工程建设的实践验证了他们的论证。

潘家铮同志本人，并没有国外留学的学历和国外工作的经历，他就是一位浙江大学毕业、在新中国建设中成长的科技干部，但他将新中国水电建设的技术水平，引领到世界第一位。他靠的是：扎实的理论基础、高度负责的实践精神；最基本的，是他对科学真理的热忱追求。只有真理，没有权威，这是他的人生哲学。在工作和学习中，要“吃第一只螃蟹”，这是他的人生追求。

潘家铮同志走了，但他的功绩将永远屹立在中国的大地上，他的创新精神将永远引领着我们继续攀登科技的高峰！

钱正英

2013年4月28日

编 者 的 话

潘家铮是中国科学院和中国工程院两院资深院士，是我国著名的水利水电工程专家和土木工程学家。他将毕生精力和智慧都献给了我国的水利水电工程建设事业。成为名副其实、令人仰慕的一代“水电巨匠、科幻作家和激情诗人”。

2012年，中国工程院陆续组织出版《中国工程院院士文集》（以下简称《院士文集》）。为集中展示院士们在工程科技领域辛勤耕耘的学术成就和奋斗历程，中国水利水电出版社与中国工程院学术出版委员会办公室达成了战略合作协议，共同组织出版水利水电行业院士的《院士文集》。

由中国水力发电工程学会组织编写的《潘家铮院士文集》是《中国工程院院士文集》系列之一。潘家铮院士系丰产作家，据我们的不完全统计，潘院士的各类著作总量达千万字之多。他涉猎广泛，除著有大量水利水电专业学术论著外，还著有大量的诗词歌赋、科幻科普著作。要想全部收录——呈现远非本《院士文集》所能包容和涵盖。有鉴于此，我们在整理选编时，着重对潘家铮院士生前所撰写并已正式发表过的自传、学术论著、科普著作等进行了筛选和节录，编录成“奋斗历程、学术文章、文学风采、部分著作和附录”几个板块。所录文章试图能以点带面地反映出潘家铮院士为发展我国水利水电和科技创新事业所作出的杰出成就。

本书由潘家铮院士生前的秘书李永立和中国水利水电出版社编审王照瑜、编辑刘巍进行资料遴选、整理和框架设计；潘家铮院士的女儿潘敏和司机刘洪提供了大量宝贵的图片资料；中国水利水电出版社水利水电出版分社副社长王志媛、第二水利水电编辑室主任李丽艳对书稿进行了认真审读；中国水利水电出版社社长汤鑫华为本书作跋。

感谢所有关心和支持《潘家铮院士文集》编辑出版的朋友！

由于时间紧促，《潘家铮院士文集》选录的文章难免挂一漏万，存在疏漏和缺憾，恳请广大读者指正。

希望《院士文集》能充分展示院士们严谨求实的学术风范和生命不息、攀登不止的学术人生。

《潘家铮院士文集》编辑组

2015年6月

目 录

《中国工程院院士文集》总序 / 徐匡迪	
潘家铮——新中国水电建设的创新旗手 / 钱正英	
编者的话	

奋斗历程

我是怎样走上水电建设道路的	3
亡国奴生涯纪实——抗战春秋之一	7
颠沛流离读中学——抗战春秋之二	11
第二次当上亡国奴——抗战春秋之三	21
记钱塘江水电勘测处二三事	28
岭南行	36
新安江上竹枝歌	44
麻哈渡纪事——锦屏梦影录之一	57
大金河畔的诗篇——锦屏梦影录之二	61
不下龙潭非好汉——锦屏梦影录之三	65
锦山雅水悼英雄——20 世纪 60 年代开发锦屏工作的回忆	70
无限辛酸话科研	79
我和三峡	87
世纪圆梦和终生遗憾	93

学术文章

水工科技

坝内钢管的温度应力分析	107
关于重力坝的深层抗滑稳定问题	115
地基内特定非线性域的子结构凝聚分析	129
坝体深层抗滑稳定核算的广义文克尔地基法	140
中国拱坝设计技术的发展	151