

现代水文水环境科学进展

——庆贺水文学家叶守泽教授八十诞辰

魏文秋 夏军 主编

武汉水利电力大学出版社

现代水文水环境科学进展

——庆贺水文学家叶守泽教授八十诞辰

魏文秋 夏 军 主编

武汉水利电力大学出版社

(鄂)新登字 15 号

图书在版编目(CIP)数据

现代水文水环境科学进展/魏文秋、夏军主编. —武汉:武汉水利电力大学出版社,1999.5
ISBN 7-81063-025-3

I. 现… II. 魏… III. 自然环境-影响-水文 IV. P343.9

责任编辑:瞿扬清 封面设计:涂 驰
武汉水利电力大学出版社出版发行
(武汉市武昌东湖南路8号 邮编 430072)
京山金美印刷有限责任公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:17.875 字数:435千字
1999年5月第1版 1999年5月第1次印刷 印数:001—800册
ISBN 7-81063-025-3/P·1 定价:35.00元

★ 庆贺水文学家叶守泽教授八十诞辰



1



2



3

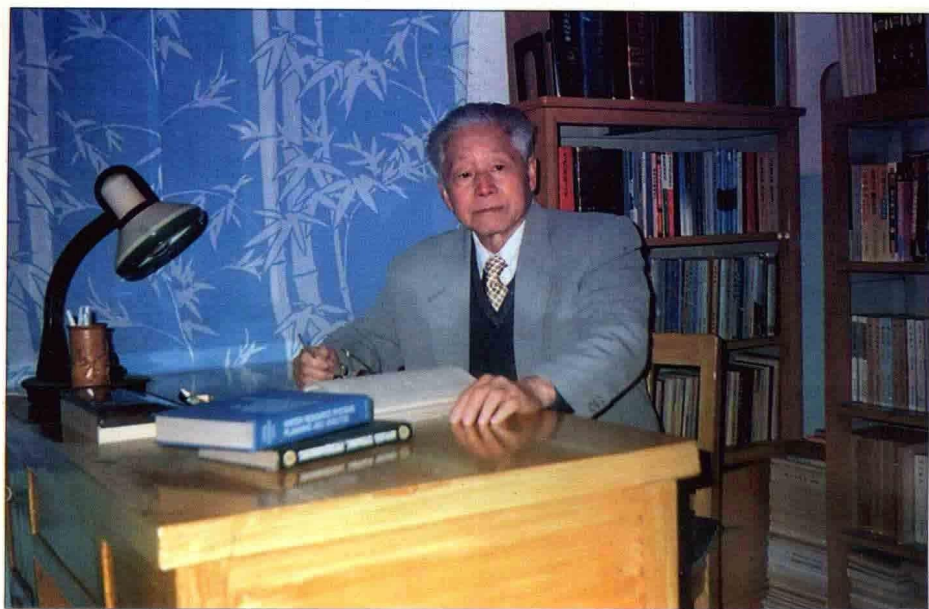
现代水文水环境科学进展



魏文秋
夏军
主编

1. 1960年周恩来总理访问越南时，在大使馆亲切接见叶守泽教授。
2. 1961年越南胡志明主席、范雄副总理、叶守泽教授在越南全国水利会议贵宾席上。
3. 1996年叶守泽教授在越南讲学时与越南水利部长、水电大学校长合影。

★ 庆祝水文学家叶守泽教授八十诞辰



1



2



3



4

1. 叶守泽教授近照。
2. 叶守泽教授与家人合影。
3. 叶守泽教授与夫人薛玉持合影。
4. 武汉水利电力大学水文水环境教研室教师合影。



庆贺水文学家叶守泽教授八十诞辰



现代水文水环境科学进展



魏文秋
夏军
主编



叶守泽教授与弟子们合影。

★ 庆贺水文学家叶守泽教授八十诞辰



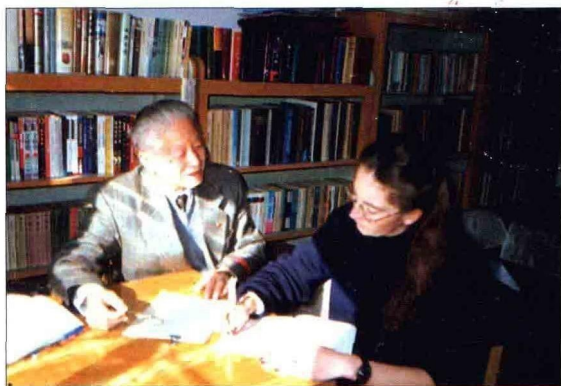
1



2



3



4

- 1 . 1980年叶守泽教授参加湖北省教育代表团访问美国西通大学。
- 2 . 1982年叶守泽教授访问瑞士伯尔尼大学时，与地理系教授交谈。
- 3 . 1996年叶守泽教授在越南河内水电大学讲学时与听课教师合影。
- 4 . 1997年叶守泽教授给法国留学博士生授课。

前 言

叶守泽教授是我国著名的水文学家,全国首批水文学及水资源学科的博士生导师。为庆贺叶守泽教授八十诞辰,他的研究生们发起组织了“现代水文水环境科学进展研讨会”。为研讨会提供论文的有与叶守泽教授在长期交往中建立深厚友谊并在水文水环境科学领域做出突出成绩的专家、教授们,有长期并肩工作的武汉水利电力大学水文水环境教研室的同仁以及叶守泽教授培养的研究生。研讨会的论文从一个侧面反映了现代水文水环境科学进展的动向。

本书是根据研讨会的论文选编而成,还汇集了庆贺叶守泽教授八十诞辰的有关内容。全书共分四个部分。

第一部分是庆贺叶守泽教授八十诞辰的,主要介绍叶守泽教授的教学、科研成就和学术活动。叶守泽教授从事水文工作 57 年,在高等学校执教 50 年。他培养研究生 26 人,其中博士生 21 人,有的在学术上已有所建树,成为学术带头人或学术骨干;有的在技术工作中业绩突出,成为技术负责人或行政负责人。他主持并完成了多项国家、省部级重大科研项目,获省部级科技进步奖 9 项,出版专著、教材 8 部,发表学术论文 40 余篇。为了表彰他在教学、科研上的突出成就,有关部门先后授予他“全国优秀教师”等 7 个荣誉称号。在这一部分还选编了反映叶守泽教授辛勤耕耘、忠诚党的教育事业、无私奉献的高尚品德的文章。

第二部分是反映水文学研究与进展的论文,其中我国设计洪水计算技术的现状与展望、水文学的发展与研究方法、灰色系统水文学方法体系、洪水随机模拟、水文实验研究展望等论文,从不同方面反映了水文学的研究前沿,具有较高的理论和实用价值。

第三部分是反映水环境科学研究与进展的论文,其中环境水利新动向——流域战略问题、磁处理用于净化有机废水效应的实验研究、潮汐河口水质模型中几个关键问题的探讨等论文,总结并展望了水环境、水质模型、污水净化等方面的新理论、新技术。

第四部分为其他相关方面的论文,主要涉及到水利战略发展、气候异常对水资源的影响、水电站调峰能力分析等内容。

本书选编的内容力求反映现代水文水环境学科前沿,既具有理论深度,又具有实用价值。本书的出版得到武汉水利电力大学出版社、武汉水利电力大学“211 工程”办公室的大力支持和帮助,在此深表感谢。由于编者水平所限,错误和不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

1999 年 2 月

目 录

※ 叶守泽教授部分照片

※ 庆贺叶守泽教授八十诞辰

叶守泽教授简历.....	3
叶守泽教授业绩.....	4
青春常驻老有所为 辉煌人生续写辉煌.....	教 健 8
德高望重的长者 教书育人的典范.....	马秀峰 芮孝芳 张文华 10
在叶教授的关心下水文水环境教研室迅速成长.....	雒文生 12
为人师表 育人楷模.....	夏 军 14

※ 水文学研究与进展

我国设计洪水计算技术的现状与展望.....	叶守泽 19
我国西南地区水资源水文特性浅析.....	林三益 缪 韧 易立群 25
流域下渗产流模型.....	张文华 30
水文学的发展与研究方法.....	芮孝芳 46
洪水随机模拟.....	丁 晶 51
水文实验研究展望.....	沈 冰 李怀恩 59
对长江 1998 年洪水及其成因的认识.....	季学武 63
1998 年长江洪灾后的思考.....	叶守泽 75
干旱地区产流模型的研究及应用.....	王真荣 80
洪水保险之浅见.....	戴国瑞 87
灰色系统水文学方法体系.....	夏 军 92
水文系统风险分析与应用.....	徐宗学 103
三维潮流运动的数值模拟方法.....	黄 平 105
基于运动波方程的河道汇流随机分析模型初探.....	肖益民 梅汇海 112
中长期洪水预报的气候学方法初探.....	张利平 夏 军 范垂仁 116
Testing the Role of Spatial Rainfall Distribution in Flood Formation by Using Distributed Hydrological Model.....	Yao Huaxia 124
洪水实时预报模型与方法研究.....	宋星原 132

流域汇流理论的若干评述.....	谢平	141
实时洪水预报模型实例研究.....	何少华	148

※ 水环境科学研究与进展

环境水利新动向——流域战略问题.....	方子云	159
磁处理用于净化有机废水效应的实验研究.....	雒文生 王平	166
潮汐河口水质模型中几个关键问题的探讨.....	王祥三	171
区域水环境动态监测模型及其应用.....	魏文秋 于建营	179
水库水体环境系统的熵理论.....	陈小红 宋强 刘建军	188
分布式水文水质数学物理反问题模型的研究进展及应用前景.....	李兰	195
三峡水库水污染控制研究——原型观测.....	郭一兵 毛红梅	202
一维非恒定河流水质的数值模拟.....	彭虹	209

※ 相关研究

广西水利发展的战略研究与思考.....	刘仲桂	219
多层前馈神经网络推广能力研究.....	张翔 丁晶	223
进一步提高冯家山水库综合利用 程度的途径.....	黄领梅 江彩萍 解建仓 许文选	230
渭河洪水错峰调度可视化决策支 持系统的开发模式.....	洪小康 解建仓 贾嵘	235
柘溪水库洪水动库容分析研究.....	付小平 郭生练 杨文钧	241
三峡电站调峰能力分析.....	裘杏莲 戴国瑞	248
雷达干涉技术支持下的 SAR 图像水体边界快速提取方法研究	张继群 王敦春 项玉章	253
气候异常对赣江流域水资源影响评估模型研究.....	郭生练 王渺林 付小平	257
城市可视化 GIS 系统的研制.....	朱英浩	263
The Method of Small Watershed Environment Assessment Based on Geographic Information System (GIS) and Remote Sensing (RS) Technology	Zhang Chengcai Wei Wenqiu	269
论信息技术与水资源持续利用.....	陈秀万 官辉力 吕志高	274

庆贺叶守泽教授八十诞辰

叶守泽教授简历

叶守泽，1920年7月生，广西桂林人。1942年毕业于广西大学土木工程学系。1948年获美国密执安大学工学硕士学位。历任广西大学教授，武汉大学教授、系主任，武汉水利电力学院教授、副教务长、科研处长、副院长、学术委员会主席，武汉水利电力大学教授等职。他是国务院批准的首批博士生导师，中国水力发电工程学会名誉理事，湖北省水力发电工程学会顾问，湖北省老科技工作者协会名誉理事长，湖北省水文水资源局顾问，湖北省灾害防御协会理事，《水电能源科学》编委会顾问，长江三峡工程水文专题论证组专家，美国地球物理学会会员。1952年加入中国民主同盟，1956年加入中国共产党。1988年被湖北省科协列入湖北科技精英，1989年被国家教育委员会、人事部、中国教育工会评为全国优秀教师，1991年被能源部评为全国电力环境保护先进个人，1993年中国退科联授予全国科技者英奖，1995年被国家环保局、国家教育委员会评为全国环境教育先进个人。1991年获国务院政府特殊津贴。1991年被收录入《二十世纪中国名人辞典》。

叶守泽教授从事水文工作57年，在高等学校执教50年，指导博士研究生21人，勤奋耕耘，孜孜不倦，治学严谨，道德高尚，造诣精深，成绩显著。他先后在国内外学术刊物发表“流域汇流的非线性特性分析”、“河流水质不确定性数学模拟”等论文40余篇，主编或合编出版教材和专著《水文系统识别》、《水文水利计算》、《水利水电工程环境评价》等8部。他是我国当今水文界老一辈的科学家，在培养高层次人才和促进水文水环境学科发展方面做出突出贡献。

叶守泽教授1960~1961年被教育部派往越南讲学；1981年参加湖北省高等教育代表团到美国俄亥俄州、新泽西州考察教育；1982年出席瑞士国际水文研究和试验流域在水资源规划中的应用会议；1989年出席美国国际水文科学协会第三届科学讨论会；1992年出席香港西太平洋地区地球物理学术会议；1996年再度受越南水利电力大学邀请赴河内讲学，多次从事国际科技教育交流工作。

叶守泽教授业绩

(一) 叶守泽教授荣誉称号

1. 1989年被国家教委、人事部、中国教育工会全国委员会评为全国优秀教师。
2. 1991年经国务院批准享受政府特殊津贴。
3. 1991年被能源部、中国水利电力工会全国委员会评为全国电力环境保护先进个人。
4. 1995年被国家环境保护局、国家教委授予全国环境教育先进个人。
5. 1995年被湖北省科学技术协会列入《湖北省科技精英》第三集。
6. 1993年被中国退(离)休科技工作者团体联合会授予中国退科联优秀离退休科技工作者科技耆英奖。
7. 1961年被越南民主共和国政府授予在中国工作的中国专家友谊徽章。

(二) 叶守泽教授获奖情况

1. 广西桂林地区由暴雨推求洪水问题的研究, 1979年广西科学大会奖。
2. 变动单位线在广西桂林地区设计洪水的应用, 1984年广西壮族自治区水电厅科技成果一等奖。
3. 暴雨洪水理论与应用的研究, 1986年水电部科技进步论文三等奖。
4. 水文非线性系统识别的基本研究, 1987年水电部科技进步奖论文三等奖。
5. 龙滩水电工程环境影响综合评价方法研究, 1989年能源部电力科技进步奖应用性成果三等奖。
6. 非线性系统识别和灰色系统理论在水文学中的应用, 1990年国家教委科技进步奖论文三等奖。
7. 河流水质不确定性的数学模拟, 1990年水利部科技进步奖论文三等奖。
8. 水文系统识别(原理与方法), 1991年水利部科技进步奖论文二等奖。
9. 水文灰色系统理论与建模预报方法, 1992年电力部科技进步奖论文二等奖。
10. 《工程水文学》, 1992年水利部优秀教材二等奖。
11. 洪水波模型的水动力学研究, 1993年电力部科技进步奖论文二等奖。

(三) 叶守泽教授编写的教材和专著情况

1. 合编《河川水文学》上册, 水利电力出版社, 1960年。
2. 主编《径流调节》, 中国工业出版社, 1966年。
3. 合编《工程水文学》, 水利电力出版社, 1987年。
4. 主编《军地两用人才实用技术手册》上、中、下册, 广西人民出版社, 1989年。
5. 合编《水文系统识别(原理与方法)》, 水利电力出版社, 1989年。

6. 主编《水文水利计算》，水利电力出版社，1992年。
7. 主编《水利水电工程环境评价》，水利电力出版社，1995年。
8. 合编《水库水环境模拟预测与评价》，中国水利水电出版社，1998年。

(四) 叶守泽教授发表学术论文情况

1. 水库多年调节的近似计算公式，水利学报，1963年第4期。
2. 灌溉水库的年调节计算问题，武汉水利电力学院学报，1964年第3期。
3. 瞬时单位线的分析和简化计算，武汉水利电力学院学报，1975年第1期。
4. 由暴雨推求洪水的非线性处理方法，武汉水利电力学院学报，1978年第1期。
5. 广西桂林地区由暴雨推求洪水问题的研究，1978年3月生产研究报告。
6. 三参数变动单位线的分析和应用，武汉水利电力学院学报，1980年第1期。
7. 湖北黄冈地区雨洪非线性处理的分析与研究，1978年4月生产研究报告。
8. 现行流域的非线性系统方法，武汉水利电力科技，1980年第3期。
9. 再论变动单位线，广西水利水电科技，1981年第5期。
10. 建国三十年来水文预报的科学总结——推荐水文预报方法一书，水文，1981年第5期。
11. On the Application of Variable Unit Hydrograph to the Region Without Observed Data, 瑞士国际水文流域会议论文集，1982年9月。
12. 变动单位线参数的优选问题，广西水利水电科技，1983年第2期。
13. 美国无资料地区洪水频率计算的现状和动向，水文，1983年第2期。
14. 流域汇流的非线性特性分析，水电能源科学，1984年第1期。
15. 试论长江防洪的战略问题，学习与实践，1985年第6期。
16. Non-parametric Method of Risk Analysis in Hydrologic Design and Planning, 武汉国际水电能源及运筹学会会议论文集，1987年(徐宗学)。
17. 龙滩水电工程环境影响综合评价方法，灰色系统分析法，1988年3月，生产研究报告。
18. 略论水利工程环境影响评价方法，水利水电环境，1987年第1期。
19. 浅谈环境水文学，湖北水力发电，1988年第2期。
20. 洪水风险率 LSPPC 模型及其应用，水利学报，1988年第9期(徐宗学)。
21. 近代系统论对水文科学的启示，水文科学回顾与展望文集，河海大学出版社，1988年。
22. A Grey Model for River Water Qualification and Its Grey Parameter's Optimal Estimation, 1987(曾光明)。
23. Mathematical Modelling of River Water Quality Under Uncertain Condition, 美国国际水文科协第三届科学大会论文集，1989年5月。
24. 乌江思林水电工程环境影响综合评价方法研究，环境因子权重的分析和确定，1989年9月，生产研究报告。
25. 乌江思林水电工程环境影响综合评价方法研究，灰色系统的关联分析法，1989年9月，生产研究报告。
26. 水利水电工程环境因子权重灰色统计法，水利水电环境，1989年第2期。
27. 入库洪水与坝址洪水关系及其判别准则研究报告，1990年8月，生产研究报告。
28. 非线性水文系统模型，珠江水电情报，1991年5、6期。

29. 季节性随机模型在月蒸发量序列模拟中的应用, 人民长江, 1991 年第 11 期。
 30. 突变理论在水电工程环境影响评价中的应用, 华中师范大学学报, 1991 年第 3 期(宋强)。
 31. 三峡工程对生态与环境影响的辩证关系, 武汉水利电力学院社会科学论丛, 1992 年第 2 期。
 32. 论水文计算中的经验频率公式, 武汉水利电力学院学报, 1992 年第 2 期 (郭生练)。
 33. New Methodologies of Environmental Impact Assessment for Water Resources Projects, 1992 年香港西太平洋地球物理会议论文。
 34. Lead-time and Real-time Forecasting with System Model, 1992 年香港西太平洋地球物理会议论文 (郭生练)。
 35. 水文系统模型超前预报方法探讨, 人民长江, 1992 年第 8 期 (郭生练)。
 36. 分层水库水温分布的模式识别及随机模拟, 水利学报, 1992 年 12 月 (陈小红)。
 37. 入库洪水与坝址洪水关系初探, 水文, 1992 年第 3 期 (李记泽)。
 38. 水库水温分层判别预测的模式识别方法研究, 水利学报, 1993 年第 11 期 (陈小红)。
 39. 河道洪水演算方法之间参数关系的研究, 水电能源科学, 1993 年第 4 期 (谢平)。
 40. 河流污染物浓度及纵向混合系数的数值计算, 中国工业与应用数学学会第三次大会文集, 1994 年 10 月 (李兰)。
 41. 当代中国老科技工作者现状初析, 武汉水利电力大学社会科学学报, 1994 年 4 期。
 42. 河流水环境质量综合评价方法, 1994 年 12 月。
 43. 灰色系统方法在洪水径流预测中的应用研究与展望, 水电能源科学, 1995 年第 3 期 (夏军)。
 44. 因材施教 鼓励探索 严把三关——指导博士研究生工作的几点体会, 水利高等教育, 1995 年第 1 期。
 45. 西江城市洪灾及防洪刍议, 人民珠江, 1996 年第 1 期。
 46. 支流汇入河道洪水扩散波流量实时预报模型及其算法, 武汉水利电力大学学报, 1996, 29 (4) (宋星原)。
 47. 水的问题与可持续发展, 水利水电科技进展, 1999 年第 1 期。
- 注: 有括号的是第一作者。

(五) 叶守泽教授培养研究生一览表

姓名	学位	入学时间	毕业时间	现工作单位	职称、职务	备注
戴国瑞	硕士	1960-09	1964-07	武汉水利电力大学	教授	后转由冯尚友教授指导
朱绍康	硕士	1960-09	1964-07	江苏省国际经济技术合作公司	高工	
裘杏莲	硕士	1961-09	1965-07	武汉水利电力大学	副教授	
魏文秋	硕士	1962-10	1966-02	武汉水利电力大学	教授	
武公光	硕士	1965-09				越南留学生 1966.10 归国
夏军	博士	1983-02	1985-12	武汉水利电力大学	教授、院长	

续表

(五) 叶守泽教授培养研究生一览表

姓名	学位	入学时间	毕业时间	现工作单位	职称、职务	备注
黄平	博士	1985-02	1987-07	中山大学	副教授	
胡康萍	博士	1985-02	1987-07			在加拿大
杨德林	博士	1985-09	1988-07	贵州贵达实业有限公司	总经理	
曾光明	博士	1985-09	1988-07	湖南大学	教授, 所长	
陈治谏	博士	1985-09	1988-07	中科院山地灾害研究所	研究员	
李记泽	博士	1985-09	1988-07	武汉水利电力大学	教授, 常务副院长	
徐宗学	博士	1986-02	1988-07	德国 Ruhr-University Bo Chum	研究员	
姚华夏	博士	1986-09	1989-07	日本德岛大学	副教授	
郭生练	博士	1987-09	1990-07	武汉水利电力大学	教授, 处长	与爱尔兰国家大学联合培养, 并获该校学位
宋强	博士	1988-09	1991-07	深圳市环境保护监测站	高工, 站长	
陈小红	博士	1988-09	1991-07	中山大学	副教授	
朱英浩	博士	1990-09	1994-07	武汉测绘科技大学	博士后	
刘建军	博士	1990-09	1994-07	深圳盐田港建设指挥部		
谢平	博士	1991-09	1993-12	武汉水利电力大学	副教授	
陈秀万	博士	1991-09	1993-12	北京大学	副教授	
宋星原	博士	1991-09	1995-07	武汉水利电力大学	教授, 主任	
胡文杰	博士	1991-09				1992年转学美国 亚利桑那大学
李兰	博士	1992-09	1996-02	武汉水利电力大学	副教授	
张继群	博士	1993-09	1995-07	水利部遥感中心	高工	
王敦春	博士	1994-09	1996-12	中国水利投资公司	高工, 部门经理	
毛红梅	硕士	1994-09	1997-07	长委会水文局	工程师	
项玉章	博士	1995-09	1999-01	国务院办公厅	副局长	