

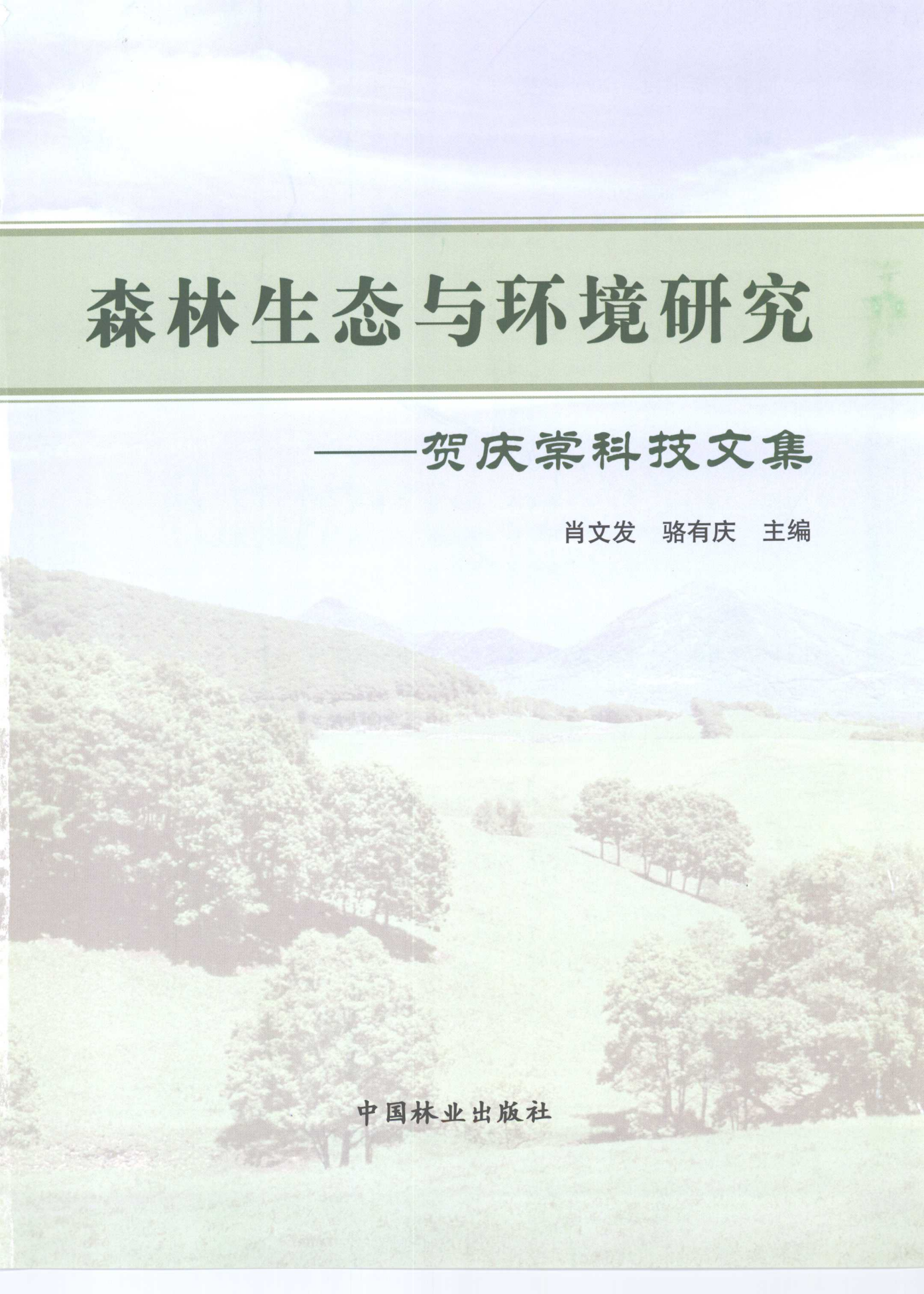
肖文发 骆有庆 主编

# 森林生态与 环境研究

——贺庆棠科技文集



中国林业出版社



# 森林生态与环境研究

## ——贺庆棠科技文集

肖文发 骆有庆 主编

中国林业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

森林生态与环境研究——贺庆棠科技文集 / 肖文发, 骆有庆 主编. —北京: 中国林业出版社, 2007. 12

ISBN 978-7-5038-5108-7

I. 森… II. ①肖… ②骆… III. ①森林—生态系统—文集 ②森林—生态环境—文集  
IV. S718.5-53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第162100号

## 编 委 会

主 编: 肖文发 骆有庆

编 委: (按姓氏拼音排序)

黄桂林 贾竞波 李海涛 李建国 陆佩玲 骆有庆 吕 星  
慕长龙 牛树奎 石 强 宋从和 宋国华 田晓瑞 肖文发  
徐 明 杨长国 余树全 张合平 张新献

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

Tel: 66176967 66189512 Fax: 66176967

---

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: [www.cfph.com.cn](http://www.cfph.com.cn)

E-mail: [cfphz@public.bta.net.cn](mailto:cfphz@public.bta.net.cn) 电话: (010) 66184477

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

版 次: 2007年12月第1版

印 次: 2007年12月第1次

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 29.75

插 页: 32

字 数: 750千字

印 数: 1~1000册

定 价: 220.00元

---

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题, 请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

# 序

贺庆棠教授的科技文集——《森林生态与环境研究》即将付梓出版，这是一件可喜可贺的事情。此书既是贺教授从事林业科研教育工作几十年取得的丰硕成果的系统总结，也是后辈全面学习贺教授执著追求、不懈探索的科学精神的最好教材。

贺教授是我国著名的森林生态学家、森林气象学家，长期从事森林的能量平衡、森林与环境关系及森林生产力的研究。在科学研究中，他治学严谨，不断推进学术创新，在许多方面取得了丰硕成果，为推动森林环境、森林气象学理论研究和创新做出了重要贡献。他参加的“七五”国家科技攻关项目“黄土高原水土保持林生态效益研究”获国家科技进步二等奖；主持“八五”国家科技攻关项目“三北防护林体系区域性生态效益研究”，获省部级科技进步二等奖。他高度关注气候变化与森林等全球热点问题，主持了国家重大基础研究项目即攀登计划“未来环境与森林”课题与“八五”攻关课题“森林对地气系统碳素循环的影响”，被列入国家“八五”重大科技成果。他坚持理论联系实际，深入到山区、林区进行科考和调研，全面地了解了我国的森林资源分布、森林环境与气象的关系等情况。他特别注重总结和提炼新的学术思想和观点，先后发表了60余篇科技论文、40多篇教育研究论文，主编了10多部专著。

此书从一些侧面向我们展示了贺教授严谨治学、诲人不倦和勇于攀登科学高峰的精神。贺教授是我国森林气象本科专业的创始人之一，为森林气象专业人才的培养做出了开创性的工作。他开出并主讲“森林环境学”“森林气候学”“林业气象学”等骨干课程，主编了部级优秀教材《气象学》、面向21世纪国家级重点教材《森林环境学》等多部重点教材。作为博士生导师，他积极探索教学新思路，培养了包括19名研究生和博士后在内的大批高素质的森林生态学、森林气象学高级人才。

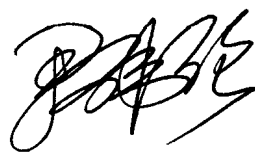
贺教授不但是我国林业界著名学者、专家和学科带头人，也是一位出色的林业教育家。他长期从事学校的行政管理工作，担任过北京林业大学的副校长、校长等职务，为促进北京林业大学的发展、推进林业高等教育的改革做了大量富有成效的工作。他平易近人，密切联系群众，得到了师生员工的爱戴和赞赏，曾被北京市教育工会评为依靠教职工办学的先进校长、北京市先进工作者，享受国务院政府特殊津贴。近年来，他又担任了中国老教授协会常务副会长及林业专业委员会理事长，充分利用老教授协会这一平台，积极组织策划了多项重大活动，广泛开展教育培训、咨询服务、科技研发、学术交流等，取得了显著成效。

天道酬勤。贺教授在林业科研和教育战线上已经辛勤耕耘了几十年，国内外媒体对他做过多次报道。在这位刚刚进入古稀之年的科学家身后，是一条执著追求、不懈探索之路。这本文集收录了贺庆棠教授多年来在科学研究、教育管理等方面具有代表性的论文及著作名录，记录下了他在这条路上留下的足迹。文集的内容涵盖了诸多研究领域，无论是在研究的

深度上还是广度上，都具有重要的价值和重大的意义。收录在文集里的论文写作年代从1961年到2007年，成为他几十年如一日，献身林业科研、教育管理事业的一个缩影。这部文集的出版，不仅对于森林环境学、森林气象学的探索研究者有很大的启发性，对于年轻的后来者也有很强的指导性。希望有更多的年轻人，积极投身到森林环境学与森林气象学的研究中来，努力发扬贺教授等老一辈科学家的优良传统，为林业科研和教育事业做出贡献。

桃李芬芳，壮士未老，佳作问世，可喜可贺。是以为序。

中国工程院院士  
北京林业大学校长



2007年3月

# 前言

谨以此书献给尊师贺庆棠先生 70 华诞!

值此先生 70 寿辰,众弟子欢聚一堂,共感先生教育之恩,共祝先生健康长寿。数十年间,先生既曾在我国西南艰苦的基层林业机构刻苦工作,也曾远涉欧洲努力奋斗,2 年内拿下德国慕尼黑大学林学博士学位;既作为一名普通教师于讲台之上辛勤培育千万学子,也作为一名高级管理人员和主要领导长期服务于自己的母校;既潜心学科建设,著书立说,严谨治学,开创我国森林—气象—生态学综合教学之先风,也奋力搏击于科研战线,勇于创新,大力推进森林—气象—生态学的科研创新。即便身离教学、科研和行政管理的第一线,但先生仍无时不关心事业之发展,学生和同志之进步,并努力在二线岗位开展教育培训、咨询服务、科技研发、学术交流活动,为人师表,勤于奉献,乃人之楷模。

在专业建设上,先生领导和参与建设了我国第一个本科森林气象专业,先后开出“森林环境学”“森林气候学”“林业气象学”等多门课程,培养了硕士生、博士生、博士后共 19 名,主编《气象学》、《森林环境学》全国性教材,多次获国家、省部级奖励。在科研上,先生一直以森林气象学与森林环境学的基本理论基础——森林的能量平衡、森林对环境的影响及森林植物气候生产力,以及气候变化与森林为主线展开了系统研究。在国内最先从事了林内太阳辐射、森林的热量平衡、城市绿化的环境效益、森林生物气候产量及森林气象生态学的研究;论文《中国水量平衡和植物生产》(德文),受到了著名森林气象学家鲍姆加特纳(A. Baumgartner)等高度赞扬,并被破格授予了博士学位。该文在国内是最先开展气候生产力研究的成果,开辟了研究生产力的新方向。先生先后参加了“七五”“八五”国家科技攻关课题,先后获得部级科技进步二等奖和国家科技进步二等奖;在“八五”国家攀登计划“我国未来(20~50 年)生存环境变化趋势的预测研究”中主持“未来环境与森林”部分,研究“森林对地气系统碳素循环的影响”已被国家列入“八五”重大科技成果,多次获得了国家级、省部级奖励。先生总共发表论文 100 多篇,其中科技论文 60 多篇,教育研究论文 40 多篇,先后担任主编和副主编的著作 10 多部。

先生不但是我国著名的森林生态学家、森林气象学家,也是一位出色的林业教育家。他长期从事学校的行政管理工作,担任过北京林业大学的副校长、校长等职务,为促进北京林业大学的发展、推进林业高等教育的改革做了大量富有成效的工作。他平易近人,密切联系群众,得到了学生、教职员工的爱戴和赞赏,曾被北京市教育工会评为依靠教职工办学的先进校长、北京市先进工作者,享受国务院政府特殊津贴。近年来,他又担任了中国老教授协会常务副会长及林业专业委员会理事长,在教育培训、咨询服务、科技研发、学术交流等方面取得了显著成效。

本书仅是对先生献身林业、探索科学的阶段性和部分总结,念吾辈之力,定不足以尽展完美,况先生仍于更广阔之领域继续耕耘,故应留待后续。我们编辑中之不足在所难免,敬请海涵。

再谢先生教导之恩,愿先生健康长寿!

肖文发 骆有庆  
2007 年 6 月 5 日 于北京



# 传 略

我1937年3月9日生，湖北省仙桃市人，中共党员，1960年毕业于北京林学院（现北京林业大学）林业专业并留校任教，1969年底调至贵州省正安县任林业局副局长，1975年回校任教。1981年至1983年公派赴德国留学，作为2年期的访问学者，因成绩卓著被慕尼黑大学授予林学博士学位。回国后继续在北京林学院任教，与此同时先后担任了林业系主任、资源与环境学院院长、副校长和校长等职，党内曾任系党总支副书记、校党委常委，兼任了原林业部科学技术委员会常委，中国林业教育学会副理事长，国务院学位委员会学科评议组成员，国家自然科学奖评审专家组成员，全国博士后流动站评审专家、国家气候变化协调小组成员、中国林学会常务理事，森林气象专业委员会主任，中国绿化基金会理事，中国林学会森林水文分会常务理事、森林旅游分会常务理事、森林生态分会常务理事、中国经济林协会常务理事，中国高等教育学会理事、林业高等教育分会理事长，中国防治荒漠化培训中心主任，中国老教授协会常务理事、常务副会长及林业专业委员会理事长，北京林业大学老教授协会理事长，北京市学位委员会委员，中国林业教育杂志主编，北京林业大学学报主编，澳门国际公开大学学报编委，生态学杂志编委等社会兼职。1988年升任教授，1992年享受国务院政府特殊津贴，1993年被国务院学位委员会评为博士生导师，2001~2004年任中华研修大学校长，现为中南林业科技大学旅游中心客座教授。

长期以来，我一直是双肩挑，从事教学、科研和培养研究生的工作，同时还承担了繁重的学校行政管理工作，也身负了大量社会与学术兼职。在专业建设上，我参与了我国第一个本科森林气象专业的筹建，并正式招生2届，在森林气象的研究和人才培养上做出了开创性工作。在教学上，先后开出“森林环境学”“森林气候学”“林业气象学”等多门课程，培养了硕士生、博士生、博士后共19名，主编全国林业院校统编通用教材《气象学》并2次获部级教材二等奖，1次获部级科技进步三等奖，主编出版了面向21世纪国家级重点教材《森林环境学》。在科研上，我一直以森林气象学与森林环境学的基本理论基础——森林的能量平衡、森林对环境的影响及森林植物气候生产力为主要研究方向，近几年来又对“气候变化与森林”这一全球热点问题进行了研究。在国内最先从事了林内太阳辐射、森林的热量平衡、城市绿化的环境效益、森林生物气候产量及森林气象生态学的研究；在德国慕尼黑大学所写论文《中国水量平衡和植物生产》（德文），受到了著名森林气象学家鲍姆加特纳（A. Baumgartner）等高度赞扬，并授予了博士学位。该文在国内是最先开展气候生产力研

究的成果,开辟了研究生产力的新方向,曾被评为优秀论文。我参加了“七五”国家科技攻关项目“黄土高原水土保持林生态效益研究”,并获国家科技进步二等奖;作为主持人之一,主持“长江中上游典型流域防护林体系与水土保持、生态效益信息系统研究”、“三北防护林体系区域性生态效益研究”等“八五”国家科技攻关课题。这两项课题均获部级科技进步二等奖;参加了部级重点研究项目“山西太岳林区油松人工林生态系统定位研究”;参加“八五”国家重大基础研究项目即攀登计划中的“我国未来(20~50年)生存环境变化趋势的预测研究”,主持了其中的“未来环境与森林”部分,研究的“森林对地气系统碳素循环的影响”已被国家列入“八五”重大科技成果,多次获得了国家级、省部级奖励。累计发表论文100多篇,其中科技论文60多篇,教育研究论文40多篇,先后主编和副主编的著作有《中国森林气象学》《森林环境学》《园艺百科全书(昆明世博会汇编)》《西部大开发与生态建设》《中国水量平衡和植物生产》(德文)《中日合作水土保持项目论文集》等10多部,参编或有文章收入的书目有30多部(篇)。

收入此论文集的论文是我多年在科技方面研究成果的代表性文章,有一部分是合作之作。论文集按时间顺序排列,但归纳起来包括以下几个方面。

(一)森林气象学和森林环境学基本理论方面论文:如林内太阳辐射的研究;森林的热量平衡;森林生态系统能量流动;北京西山人工油松林林冠结构与能量平衡的研究等。

(二)森林对环境影响方面论文:如森林对环境能量和水分收支的影响;森林与空气负离子;城市绿化改善小气候的研究;防护林防风效应等。

(三)森林植物气候生产力方面的论文:如中国植物可能生产力——农业和林业产量;中国水量平衡与植物生产(德文);用Lieth法估算北京地区的植物气候生产力;北京气候与林业生产等。

(四)未来气候变化与森林方面的论文:如气候变化与林业生产;气候变化对中国植被的可能影响;气候变化对我国红松林、马尾松林和云南松林的影响;气候变化与荒漠化防治等。

除上述四个方面外,还就全球环境污染与资源破坏及其治理对策问题、我国沿海防护林体系建设、中国岩溶山地石漠化防治对策、中国林业布局、发展生态林产业以及在1998年特大洪水后发表的《治水在于治山、治山在于兴林》等文章中提出了自己的见解。对森林气象学的研究与进

展,现代林学、森林与林业的发展做了一些综述和介绍。因此,在这本论文集集中不仅包括了森林气象学与森林环境学方面的论文,也包括了对林业方面的一些问题的研究成果。

我曾多次到美国、德国、法国、日本、奥地利、意大利、比利时、瑞士、荷兰、韩国、俄罗斯等十多个国家进行学术交流,考察和参加国际学术会议。也曾多次出差到国内主要林区及发展林业的各种地方,可以说走遍了祖国的山山水水,受益匪浅。在国内外的活动中,引起了同行的关注,是有较好声誉的专家、学者和学科带头人。曾被第三世界科学院聘为科技成果评审专家,美国纽约科学院聘为专家委员会成员。

我承担校系两级主要管理工作,前后达20多年,为北京林业大学建设和发展做出了一定贡献,曾被北京市评为先进工作者和十佳校长书记。由于在教育和学术上的成就,被许多国内媒体,如《人民日报》《中国教育报》《中华英才杂志》《光明日报》《中国林业报》(现为《中国绿色时报》)中央电视台以及德国《南德意志报》等采访或报道,列入多种名人传记大典,如分别被英国剑桥国际传记中心及美国纽约传记中心列入《世界名人传》。

时代在发展,科技在突飞猛进。这本论文集既展示了我和我的合作者在森林气象学和森林环境学方面研究的历史进程,也是我个人成长步伐的真实记录,现在将它展示在读者面前,请大家评说。如果这些论文在某些方面能对读者有所启迪,对森林气象学与森林环境学的发展有所帮助,对林业建设尤其是对西部地区开发有益,那将使我感到十分欣慰,也是我出版此论文集的目的。今年正值我70寿辰,众弟子汇集,帮助我完成了出论文集的心愿,在此对他们包括在美国弟子:杨长国、徐明、宋从和、张新献和李建国等,国内弟子:肖文发、骆有庆、贾竟波、宋国华、李海涛、吕星、石强、慕长龙、张合平、余树全、黄桂林、牛树奎、陆佩玲、田晓瑞等表示衷心感谢。特别是肖文发研究员为此文集的出版全面操劳,付出了大量辛勤劳动,在此要对他特别致谢。

贺庆棠

2007年3月

于北京



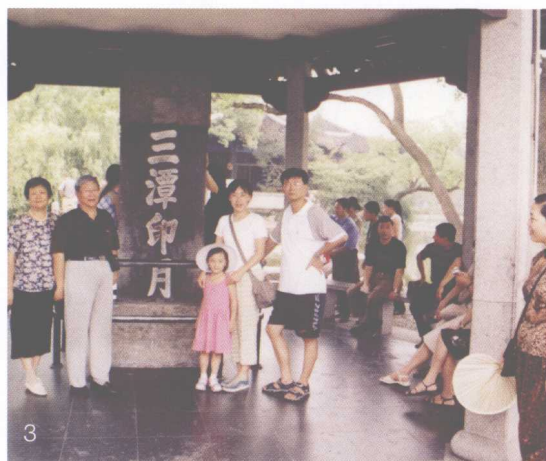
1993年，陪同李岚清副总理参观学校展览



1997年，市委书记贾庆林会见北京市十佳校长



1. 1993年，向副总理姜春云及林业部部长徐友芳汇报工作
2. 1994年，陪同林业部部长陈耀邦与副部长刘于鹤参观校史展览
3. 1995年，陪同科技部部长徐冠华和林业部副部长王志宝参观学校
4. 1997年，在十佳校长书记表彰大会上发言
5. 1997年，获北京市十佳校长书记奖

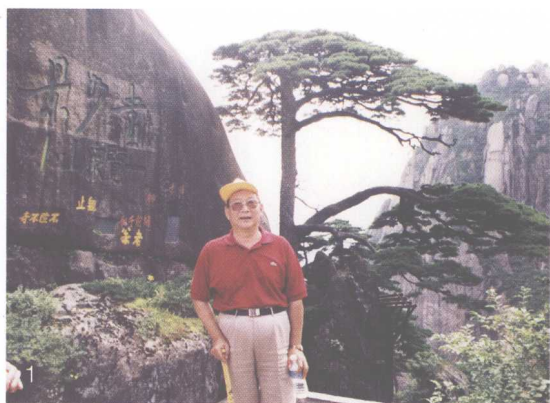


1. 全家合影
2. 与夫人在天安门合影
3. 与家人游西湖
4. 与夫人及孙子在蓬莱阁





1. 校庆50周年，与同班同学在一起
2. 向世界林业联盟理事介绍北京林业大学
3. 与关君蔚院士在街头咨询



1. 黄山迎客松前
2. 考察石质山地现场
3. 与博士生石强在深圳
4. 与硕士生肖文发和邵海荣教授在山西壶口
5. 与硕士生吕星在云南昆明黑龙潭
6. 在山西吉县气象观测塔前



1. 考察小兴安岭原始林
2. 指导博士生慕长龙做长江防护林定位研究
3. 与研究生在校内实习
4. 考察大兴安岭落叶松林
5. 与博士生余树全考察池杉林



1. 考察新疆天山林场
2. 与记者参观江西庐山植物园
3. 2002年，与宁夏林业厅刘荣光副厅长考察宁夏第二代林网
4. 考察天山人工林
5. 与尹伟伦院士考察长白山