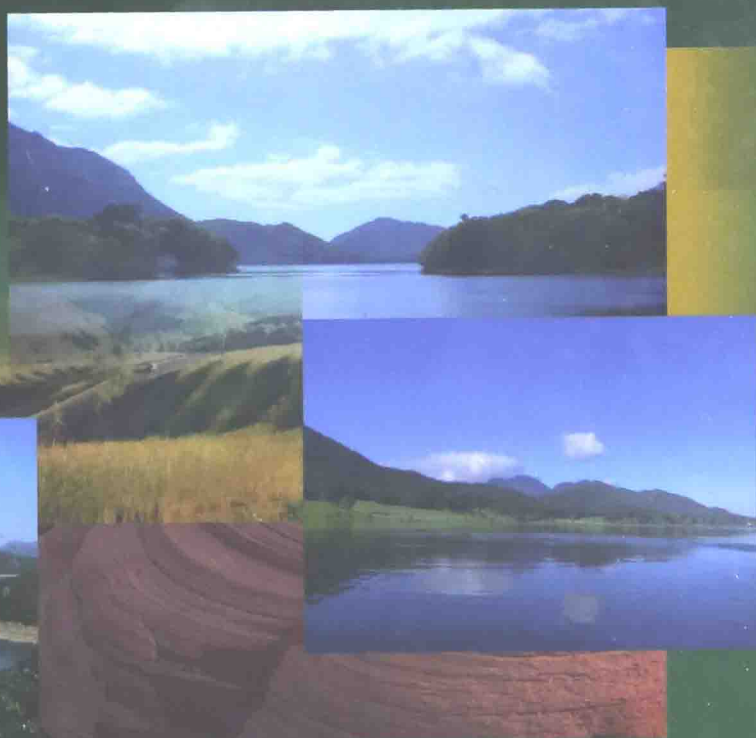


水土保持与生态环境建设

——张洪江从教三十六年科技论文选

史玉虎 祁生林 周 祥 主编



科学出版社

水土保持与生态环境建设

——张洪江从教三十六年科技论文选

史玉虎 祁生林 周 祥 主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书主要内容是以论文形式,反映我国不同地区土壤侵蚀规律及其形成机理、水土流失过程及其防治措施、森林水文及其保持土壤功能等,同时还简要介绍了张洪江先生在北京林学院毕业后留校执教三十六年以来的主要教学和科学研究成就。

本书可供水土保持与荒漠化防治、环境建设与保护、土地利用、国土整治、林业生态工程等方面从事科学研究、教学、管理和生产实践人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

水土保持与生态环境建设:张洪江从教三十六年科技论文选/史玉虎,祁生林,周祥主编. —北京:科学出版社,2014.10

ISBN 978-7-03-042149-4

I. ①水… II. ①史… ②祁… ③周… III. ①水土保持-文集②生态环境建设-中国-文集 IV. ①S157-53②X321.2-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第236423号

责任编辑:文 杨/责任校对:胡小洁

责任印制:徐晓晨/封面设计:迷底书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年11月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014年11月第一次印刷 印张:25 1/4 插页:4

字数:626 000

定价:89.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

张洪江工作及相关照片

(1) 工作照片



和关君蔚院士在办公室



张洪江教授在工作中



与沈国舫院士（中）在重庆考察



在瑞典农业大学林学院访问



在瑞典与森林生态研究者在一起



在瑞典野外实验站与哈罗德教授等在一起



在长江三峡野外试验研究基地



与瑞典农业大学教授在长江三峡试验基地



与关君蔚院士考察田寺小流域综合治理



与导师组讨论工作



博士生毕业合影



在第 12 届国际水土保持大会上



建立本科生野外实习基地



真挚的师生感情



西南地区水土保持考察



在国际学术会议上发言



江南水乡水污染防治考察



为本科生野外授课



西北防沙治沙项目评估



野外实习中的小憩



博士硕士学位授予之后



在重庆四面山科学研究基地



在美国考察水土保持措施



在台湾考察



访问加拿大 UBC 大学



在科学研究总结汇报会上



在湖北省考察

(2) 代表性教材图片



(3) 代表性专著图片



(4) 部分获奖证书图片

荣誉证书

张洪江同志:

在北京市高等学校教学名师奖评选活动中,您荣获第五届北京市高等学校教学名师奖。

特发此证



证书

张洪江同志:

为了表彰您为发展我国高等教育事业做出的突出贡献,特决定发给您特殊津贴并颁发证书。



国家级教学成果奖 获奖证书

获奖成果:高等农林院校环境生态本科培养方案及
教学内容和课程体系改革的研究与实践

获奖者:王礼先 朱荫南 张启翔 张洪江
罗晶 张从 周世权

获奖等级:一等奖

证书号:2001043

中华人民共和国
教育部 部长:陈至立

二〇〇一年十二月

荣誉证书

王礼先 朱荫南 张启翔 张洪江 罗晶

高等农林院校环境生态本科培养方案及教学内容和
课程体系改革的研究与实践 荣获

2001年北京市教育教学成果(高等教育)

一等奖。

二〇〇九年九月

1992年度
四川省科学技术进步奖

荣誉证书

张洪江同志:

你参加完成的项目:
西光基理区水土保持生态
建设规划与治理研究
授予三等獎,希望再接再
励,攀登科学技术高峰,
在实现四个现代化中作出
更大贡献。



荣誉证书

根据北京市教委文件,《土壤侵蚀原理》(教材主编:张洪江)被评为2011年度北京市普通
高等教育精品教材。

特发此证。

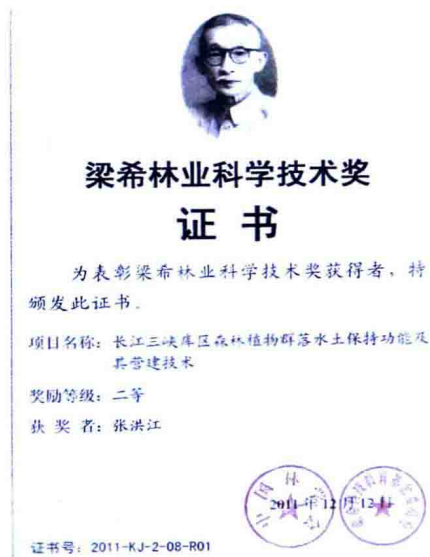


荣誉证书

朱金彪 张洪江 王立杰 丁国雄 黄海鹰:

产学研相结合的水土保持与荒漠化防治人才培
养改革与实践(北京林业大学),荣获2004年北京市
教育教学成果(高等教育)二等奖。





《水土保持与生态环境建设

——张洪江从教三十六年科技论文选》编辑委员会

主 编：史玉虎 祁生林 周 祥

副主编：程 云 李 婧 张成梁 程金花

编 委：（以姓氏笔画为序）

马 惠	王 栋	王 冉	王 伟	王 波	王 贤	王 幸
王晓东	王彬俨	方向京	卢炜丽	史玉虎	吕文星	刘 涛
孙 龙	孙艳红	李炳文	李 婧	李 猛	宋吉红	吴敬东
吴煜禾	何 凡	祁生林	范文杰	杨明玉	周 祥	张红丽
张成梁	陆晓宇	陈引珍	陈宗伟	赵国平	荣文卓	郑国强
郑海金	盛前丽	常丹东	葛东媛	程 云	程金花	温熙胜
黎建强						

序

我与洪江学长相识于1983年。我是中国科学院成都地理研究所（现名中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所）的研究生，1983年秋季学期开始，导师唐邦兴研究员送我到北京林学院（现名北京林业大学）学习水土保持知识。因与关君蔚先生有较多的工作联系，唐老师拜托关先生指导关照我在北林的学习。其时，洪江学长已经于1978年从北京林学院水土保持系毕业留校担任关先生的助手，我从成都到北京林业大学报到时就得到了他的帮助。及至我1987年考取北京林业大学关君蔚先生的博士研究生时，他已经是关先生即将毕业的硕士研究生，成了我名副其实的师兄。

由于我们均来自于农村，有共同语言，每每相谈，甚为融洽。他给人的印象是待人诚恳热情，我在北京林业大学读书期间常常得到他的关照，在学习上提供尽可能好的便利，在生活上不时嘘长问暖，使远离家人孑然读书的我倍感温暖。

洪江师兄的另一个特点就是认真，工作认真、教学认真、对待学生的问题认真，是一个把真心倾注到教学中的老师。他自1978年走上讲台以来，始终保持在教学第一线，认真准备每一节课，孜孜不倦、持之以恒地进行课程建设。他先后编著出版教学用书8部教材，其中《土壤侵蚀原理》教材被遴选为北京市精品教材，并被列为“十五”、“十一五”、“十二五”国家级规划教材。他还对“水土保持与荒漠化发展专业”的教学方法、教学手段、课程内容、课程体系设置、教学计划等方面进行了长期系统研究，曾参与和主持了十余项国家级、省（市）级和北京林业大学校级教学改革研究项目。其教学内容丰富，专业特色鲜明，注重教学方法及教学手段的改革和新方法的应用，在内容上不断吸收教学改革的新成果和水土保持学科的新进展，受到学生的好评，主讲的“土壤侵蚀原理”课程先后被评为北京市级和国家级精品课程、“国家级精品资源共享课”和“国家级精品视频公开课”，这是对他三十六年水土保持教育工作的高度认可。

洪江师兄对水土保持学科的热爱体现在对科学问题的敏感和执着上。记得1987年5月大兴安岭森林火灾不久，他就赴灾区考察，认识到森林火灾以后的水土流失问题，撰写了《大兴安岭特大森林火灾后水土流失现状及发展趋势》。注意到花岗岩风化土中粗孔隙及其优先流在水土流失和面源污染中的关键作用，他在国内很早就从事这方面的研究，并把这一方向作为自己长期的研究主线，做出了系统性的科学贡献。他还注重把研究成果和所学知识用于解决生产实际问题，开展北京山区泥石流灾害预报研究，完成了大量水土保持规划工作。这部《水土保持与生态环境建设——张洪江从教三十六年科技论文选》选录了张洪江教授从事水土保持研究的46篇科技论文，相信读者可以领略到他在水土保持领域科学追求的心路历程，也能感受到他潜心研究的执着和睿智。

洪江师兄处事平和，待人以诚，潜心教育，挚爱水保。他用三十六年的工作历程抒写“知山知水，树木树人”的北林情怀；他三十六年辛勤耕耘，诲人不倦，如今六十花甲满鬓白，满园桃李竞芬芳。幸悉张教授的学生们虽天各一方，仍不忘师恩来报三春晖，在百忙中

积极筹划组织编辑出版老师的论文选集，借得大江千斛水，研为翰墨颂师恩。为他们的举动所感，借此机会写下这段文字，以表达我对师兄情谊的感怀。

中国科学院 院士

中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所 研究员



2014 年 11 月

前 言

张洪江先生自参加工作以来，一直从事在水土保持与荒漠化防治教学、科学研究和生产实践第一线工作，三十六年来，他和他所指导的研究生在国内外刊物发表自然科学研究论文和译文近 200 篇，其中有 7 篇论文被 SCI 收录，8 篇论文被 EI 收录。《水土保持与生态环境建设——张洪江从教三十六年科技论文选》是从他本人及其指导的研究生所发表部分论文中选择出来的。

本书作者均为张洪江先生从教三十六年以来培养出的弟子，论文选择时间跨度较长，内容涉及广，主要集中在土壤侵蚀规律、水土流失防治、森林水文功能及其保持水土作用等方面。由于数量较大不能将全部科技论文汇集于一书，故对发表的科技论文进行了选择。本书遴选文章主要遵循以下原则：一是仅选择自然科学方面的研究论文（对于教学改革和水土保持管理等方面的文章不作为选题材）；二是考虑时间的跨度性和延续性，即从早年从教开始发表的论文到目前为止发表的论文；三是在论文所表述的内容上，尽量兼顾所涉及的研究范围；四是充分考虑所选择论文合作作者，以便在所指导的研究生中具有更大的代表性；五是所选择的发表期刊具有较好的广泛性，既有国内出版杂志的论文，也包括发表在国际学术刊物上的论文。

《水土保持与生态环境建设——张洪江从教三十六年科技论文选》是为了表达张洪江先生众弟子对于先生教导的感激之恩。张洪江先生由河北易县的农村起步，远赴西南北京林学院求学，也曾远渡东瀛探寻“他山之石”，远涉欧洲努力奋斗。既作为一名普通教师于三尺讲台辛勤培育莘莘学子，也作为一名高级管理人员长期服务于自己的学院。既潜心学科建设，著书立说，也专注于教学改革，建设国家精品课程。先生的为人师表，勤于奉献，乃人之楷模。

在专业建设上，先生主持了“水土保持与荒漠化防治特色专业建设”等多项国家级教学改革研究项目，对其所主讲的“土壤侵蚀原理”课程建设付出了长期艰辛努力，将其建设为北京市级和国家级精品课程，2013 年该课程又被遴选为“国家级精品资源共享课”和“国家级精品视频公开课”，培养了近百名硕士和博士研究生，主编“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《土壤侵蚀原理》，多次获国家、省部级优秀教学成果奖励。在科研上，先生一直以土壤水分运动中的非平衡流—优先流、土壤侵蚀规律、森林植被恢复及其水土保持功能等为主线进行研究工作。在国内最先开展了优先流研究，建立了优先流运动模型，为国内推动土壤水分运动研究开辟了新的方向。先生先后参加了“七五”、“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”和“十二五”国家科技攻关课题，先后多次获得省部级科技进步奖、梁希林业科技奖和中国水土保持学会科学技术奖；先生在主持和参与国家科研项目同时，注重带领研究团队不断对研究方法、研究内容和所取得的成果进行归纳与总结，出版专著十余部，发表论文近 200 篇。

先生不仅是我国著名的水土保持学家，也是一位出色的水土保持与荒漠化防治教育家。

他长期在校内从事相关专业的教学和科学研究管理工作，曾任北京林业大学水土保持学院副院长等职，为促进水土保持与荒漠化防治学科发展、推进林业高等教育改革做了大量富有成效的工作。他平易近人，密切联系师生，得到了广大学生和教师的爱戴与赞赏，被评为“北京市教学名师”，并享受国务院政府特殊津贴。

值此先生 60 寿辰，众弟子欢聚一堂，出版《水土保持与生态环境建设——张洪江从教三十六年科技论文选》，共谢先生教育之恩，共祝先生健康长寿。

值此论文选集出版之际，特别感谢中国科学院院士、中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所研究员崔鹏先生为本书欣然作序，也感谢张洪江先生的众弟子为本书出版慷慨解囊。

本书仅仅是对先生从事水土保持与荒漠化防治教育、科学研究事业过程中的阶段性和部分总结，由于时间仓促、能力所及，书中还有许多不足之处，但先生仍在教学科研岗位上继续耕耘，疏漏之处留待后续。

作 者

2014. 11

写在从教三十六年之际

一个人的一生充其量不过百年，三十六年时间虽不算长，但是对于个人而言也不算短，尤其是正值青春年华、精力充沛的青壮年时段，三十六年时间可以说几乎涵盖了一个人的一生。

回想步入水土保持与荒漠化防治教学与科学研究这一殿堂，并在其中拼搏奋斗三十余载，虽不能说一帆风顺、事事如意，但也基本上实现了自己的人生目标，从一个普通的农村青年，成长为一名我国林业最高学府的教师。

究其根源得益于我的祖辈们对晚辈文化学习的重视与期望，虽然他们没有“万般皆下品唯有读书高”的传统旧念，但也希望晚辈们能够有一定的文化知识，日后有所作为，有一份自己的安逸生活。在国家经济落后、家庭经济状况普遍低下的年代，正是我的小学和中学时代，即使在家庭中连购买最基本的生活用品都不太可能得到满足，甚至连肚子都不能保证填饱的情况下，祖辈们对我学习用品的需求都能随时给予保障和满足。这无疑为我的学习创造了良好的环境，也为后来的继续学习奠定了基础。

在20世纪80年代之前的我国社会环境下，一个人的升学、参军、找工作等诸多方面，都要看其家庭成分出身是否“根正苗红”？可以说当时是处在一个事事“唯成分论”的年代。但同时在社会上还有“不唯成分论重在表现”的另外一种声音存在。因为自己不是社会主流推崇贫下中农出身，在害怕“唯成分论”的同时、又寄希望于“重在表现”的矛盾心理驱使下，每每想到自己出身于一个带有剥削阶级性质的上中农家庭时就感到一种莫名其妙的恐慌，说不清楚是埋怨社会的不公，还是埋怨家庭出身所带来的“耻辱”，或是埋怨自己的生不逢时。在此背景下不得不付出较常人更多的努力来刻苦学习，以便为自己日后参军、上学等谋得一条生活出路。回想起那段时间的艰辛历程，很难达到我国东晋末期诗人陶渊明所说的“结庐在人境，而无车马喧”之境地。

非常有幸，在我正值青春年华时期进入北京林业大学（原北京林学院）水土保持与荒漠化防治专业（原水土保持专业）学习，毕业后留校任教。又先后在职攻读研究生，师从中国工程院资深院士、北京林业大学教授关君蔚先生和王礼先教授，分别获得农学硕士和农学博士学位。留校工作后，一直作为关君蔚先生的助教在水土保持原理教研室工作，从来没有调换过教研室、相关教学课程和研究方向，这也是促成我事业能够成长的一个重要方面。

在三十六年的教学与科学研究中，可以说走过的道路是不平坦的。留校任教之初正值我国从计划经济向市场经济转型，在这期间新思想、新观念随着社会前进的洪流不断涌现，国家的科学研究也曾出现过“跨越式”发展的宏伟口号，内心生出不少的彷徨，总感觉科学不能浮躁，而更应该是扎扎实实、建立在坚实基础之上的稳步前进。在这种洪流中显然不能