

森林人生

罗菊春 著

SENLIN RENSHENG

——罗菊春森林生态、森林经营、自然保护区与教书育人研究文集



中国林业出版社



森林人生

罗菊春 著

SENLIN RENSHENG

——罗菊春森林生态、森林经营、自然保护区与教书育人文集

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

森林人生：罗菊春森林生态、森林经营、自然保护区与教育育人研究文集 / 罗菊春著. —北京：中国林业出版社，2017. 6

ISBN 978-7-5038-9051-2

I. ①森… II. ①罗… III. ①森林-文集 IV. ①S7-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 125838 号

中国林业出版社 科技出版分社

责任编辑：于界芬

出版发行 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

电 话 83143542

网 址 <http://lycb. forestry. gov. cn>

印 刷 北京中科印刷有限公司

版 次 2017年6月第1版

印 次 2017年6月第1次

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 42.25

彩 插 24

字 数 1200千字

定 价 286.00元



作者简介

罗菊春 男，汉族，1937年9月8日出生于湖南省隆回县，中共党员，1960年毕业于北京林学院（现北京林业大学）留校任教。60年来先后任学校教学试验林场技术员、营林室主任、讲师、副教授、教授、博士生导师兼任学校教学试验苗圃主任，1992年由国务院批准为享受政府特殊津贴专家，1995年被定为森林生态学科带头人与造林学科学术带头人。自20世纪80年代至90年代成为学校教书育人典型，先后获学校先进工作者（1985年）、两次获“优秀共产党员”（1998、2000年）、两次获“优秀班主任”、一次获“社会实践优秀指导教师”等称号，并于1991年荣获首都精神文明建设奖章。从1987年至2012年的25年中中共培养了14名博士生、1名博士后、29名硕士，其中有来自美国、挪威、芬兰的硕士生与韩国的博士生。其中在国内工作的有9人已成为教授，或研究员、教授级高工。

在社会工作方面，自1994年开始连任3届“中国林学会森林生态学会”副理事长，主持多次全国性学术研讨会；1998年开始担任国家林业局天然林保护工程咨询专家，此后任造林绿化司森林经营咨询专家；从1995年开始担任了3届国家林业局（原林业部）与国务院的“国家级自然保护区评委会委员”以及多个省、市自然保护区的科学顾问；2007年任北京市的重大研究项目“北京植物种质资源调查与研究”的专家组组长；从2013年开始任北京市圆明园研究会副主席兼生态园林专业委员会主任；2016年被聘为中国“人与生物圈”国家委员会《人与生物圈》杂志专家组成员。

他投身科研，历经艰辛。大学毕业后，他首先在学校的小兴安岭教学试验林场开展了红松、云杉等的育苗研究与红松更新、造林的多项试验，以及落叶松沼泽林地的定位研究，条件十分艰苦；最艰难的是1978年率队进藏开展引种育苗与大林区考察，承受了三死一生之险，在西藏调查研究近7个月，受到了西藏自治区领导表扬，获中国科学院综考会表彰；1987年大兴安岭森林大火灾，受国家林业部与学校之派遣率队进驻最为偏远最为困难、受灾最严重的漠河林区，开展历时3年的火灾区调查与森林恢复规划设计，最后圆满完成了任务，多次受大兴安岭林管局表彰，并获嘉奖。

从20世纪80年代开始，在华北林区开展次生林研究，在西南林区开展原始林研究。两次参加国家林业部的科技攻关项目研究，两次主持林业部计划司与种苗站的课题，两次获国家自然科学基金项目与多个省、市横向科研项目，均取得较好的成果。从90年代初开始进入中国科学院院长白山森林生态系统定位开放站开展多课题研究，后于1996年成为该站的学术委员会委员。

一份辛苦，一份收获！1989年获国家教委与农业部、林业部联合表彰，评为“在支农扶贫为农林生产服务中成绩突出的教师”。获林业部两次“科技进步奖”、中国科学院两次“自然科学奖”等多项奖励。

50年中，主编了《二十一世纪林业》《高等学校毕业设计（论文）指导手册（林业卷）》；参编了《林业概论》《森林生态学》《森林环境学》《造林学》《森林培育学》等高校教材，以及《中国国家级自然保护区》《西藏的森林》《中国农林复合经营》《中国可持续发展——林业发展战略》《中国森林可持续发展》等专著。并发表了约130篇论文。



自序

F O R E W O R D

历尽艰辛六十载 踏遍青山人未老

1956年8月30日，我踏进北京林学院的校门，第一眼就看到“欢迎你，祖国未来的林业工程师！”的大横幅，顿时全身热血沸腾。我在心里说：是的，这就是我的目标。

由于学校在1952年刚成立，学校的建筑不多，我转了一圈才看到五栋三层楼的宿舍，一栋专业楼，三排平房，一个饭厅，一座教学楼。而三层的这座教学楼离宿舍与食堂挺远的，中间有大片玉米地，还有大片柏树林，林旁有一座两层的图书馆，但阶梯大教室占了一半。我想这也挺好，很开阔，好念书，学校今后肯定有大的发展空间。

开学了，全班同学坐在小教室里听班主任讲话。他说，我们班是造6—56班，也就是林业系造林专业第6班，另有森林经营专业，今年新成立的国林系也招生了，学校自1953年正式招生到现在在校生共800人。学校直属国家林业部，今后会大展宏图。同学们要努力学习，热爱自己的专业，要独立思考，自由支配时间，以优异成绩回报国家的培养。我听了班主任的讲话，十分兴奋。我想，今天来到大学，就是为了更多的学习。一定要努力学习！凭着这种十分单纯的想法，我上课时十分专心听讲，笔记十分完整。由于当时缺教材，数理化我都是看清华大学的参考书，每晚做复习题很晚才回宿舍。从那时起我就养成了“开夜车”的习惯。在此种劲头下，有一天突然接到校团委通知要我担任学生会的秘书，我当时立即回绝了，说干不了。为此，受到团委的严厉批评。后来我戴了顶“只专不红”的大帽子。那时，班上同学选我当体育干事，因为我每天都上操场锻炼，还与宿舍的四个同学商

量好每天坚持提早一刻钟起床完成5000米越野跑。当了体育干事就要求全班每天下午课后人人上操场，争取在一年内人人通过“劳卫制”标准。我自己在第一学期就达到了。当时班干部与团支部都很团结，工作互相支持，比如去附近村里劳动，都是一呼百应。打扫教室，擦窗户都轮着干。宿舍也干净整齐，有个上海同学不爱洗衣服，我们给他洗了两次，他就不好意思了。有个福建同学突然接电报说母亲病重，她急得哭了，因为母亲是家里唯一劳动力，弟妹还小，经济有困难。于是班委会号召大家捐钱，不到一天就凑足了来回车费，我立即送她去前门火车站上了车。那时同学互相关心，对班集体活动都有热情，元旦时，我们的教室张灯结彩，门口既贴了红对联又扎了很多松枝。班上开联欢会，喜气洋洋，寒假有的同学未回家。我因缺路费也不回去，当时也想要在学校好好学学俄语，还帮助一个植物学不及格的同学复习。第二学期开学时，我申请俄语考试，一下子就从低班跳入了高班。后来的2年我给学校资料室翻译了不少资料。我当教师后，常以自己的体会劝说学习不好的学生：“学习是个苦活，只要认真，只要不怕苦，肯定能学好。”这样的例子，我可以讲出很多，不少的学生也听进去了。

1957年初夏正当我们年级要去西山作测量学实习时，学校宣布停课，大鸣大放。6月份反击右派开会大批判，当时自己想不通，但通过学习与批判，倒是理解了什么是资本主义，与资产阶级思想的危害，大学生的正确人生观是什么。由此受到了一次较好的政治思想教育，认识到了个人的前途要服从党与国家的需要。

反右运动后，同学们推举我当了班长，我认识到的一点是更需关心集体，抓好班上的工作，首先提出“消灭不及格现象”，团支部提出每个星期日晚上过组织生活，开展批评与自我批评；大家的组织纪律观念大大提高，不旷课，不迟到，有事请假。1958年组织大家修建十三陵水库劳动，工地上人山人海，大家喊着号子，热情很高。虽然，白天很热，住帐篷蚊子很多，劳动强度大，但很少有人叫苦。

1958年的上半年，是我们这一届的二年级第二学期。上的课都是专业基础课，我听老师说这些课十分重要，是明年学习专业课的基础，理论问题很重。于是我就更专注于学习了，期末考试全优。有的老师见到我，还大加夸奖。但是好事变成了坏事，我飘飘然起来了，开始骄傲了。加之“七一”时还得到了学校“先进青年”的表扬，自己就认为已经“又红又专”了。

1958年是火热的年代，从中央到地方都在宣传“三面红旗”。“大跃进”的号角吹得最响，人民日报套红大标题“河南小麦亩产七千斤”，湖北也不甘落后；人民公社似雨后春笋般发展；总路线要求早日实现共产主义，“一天等于20年，十五年赶上老英国”。9月份学校突然宣布各年级学生停课下乡劳动锻炼，我们林56级去河北省兴隆县，一个大村子住三个班，我们班驻小河南村，实行军事化生活。住老乡家要天天跳水扫院子，和村民一起下地干活。我不怕劳动，出身农村，小学时，清早要起来放牛，星期天要进山砍柴，秋天也参加收稻子。现在每天手握小短把镐砍玉米，或推小独轮车送玉米棒子上打谷场，不到半个月，胳膊就肿了，晚上翻身都困难，但我能忍受住。有时晚上还得“夜战”，在打谷场将玉米上架，女同学没力气，又很疲劳，干不出活，我就大喊“女同学都回去，没用！”有些女同学说我是大英雄主义，实际上是他们不了解我的好意，我怕把她们累坏了。有两

个女同学真旷工了，连里的干部就要我们班在晚上开她们的批判会，批她们的小资产阶级作风不改！对抗改造！我有些同情她们，认为城里妹子没下过地干活，哪能几天就锻炼好！那时已人民公社化，又响应上级号召大炼钢铁，各公社都建了一些小高炉，缺少矿石，砸铁锅送高炉去。每个小队办集体食堂，早上都吃蒸白薯，我们小组5个人一餐吃约30多斤，但干活不到11点就饿了。11月份连里组织突击队，每个排挑5个壮小伙，共15人，指定我当队长。我二话没说，带着队伍开进了一个深山沟的大村子。村里大队长说：“欢迎你们呀，我们村好劳力炼钢去了，坎山去了（砍树劈柴炼钢），你们来帮助收山楂，摘柿子和梨，帮大忙啦。”次日我们上山一看，真是满山红，树叶落了，树上尽是果子，山楂在地上已经落了一片。我们一筐一筐地往村里背，干了十几天完成了任务，队长拉着毛驴驮上两大筐果子送我们回营。同学们已经很累，但都很快乐。

冬天上冻前，我们与老乡一起大干深翻地。然后上专业课，学习森林调查。12月份各班分组，每组3~4人。按县里安排去几个公社做森林调查。我们组从县里领了任务，带上行李坐上马车，下午2点出发，天上下着雪花，谁也不敢打盹。大家唱着歌，听车夫讲过去的故事，天大黑了，车夫说还有40里地。大约晚上8点多才到达公社，歇了一晚，次日背着行李进山。走了半天才到达一个大工区——伐木场，有好几排大平房，与工人们住大通铺（火炕）。我们小组由一个老猎人陪同每天踏着深雪进山里伐区调查，去了几条大沟都不见人家，原来是这大森林里豹子多，我们在一个余月还真看见两次，猎人也不敢开枪。这是我第一次走进华北大森林。

翌年春节后，老师给我们上造林学，沈老师早已备课，讲的内容尽量结合本地气候与地形土壤条件，讲实用的方法与基本原理。土壤化冻后，各班完成整地任务，跟着栽苗，大家在山坡上干得十分欢快，我每天都争取创纪录。当下放于5月份结束回学校时，老乡们恋恋不舍地把我们送出村口。50年后，当我去兴隆雾灵山考察保护区路过该村时，它已面貌完全变了，村里有了柏油马路，房子多是新盖的，院子里有了一些果树，路边还有超市，我已再也找不到我的房东大叔和大婶，但他们可亲的脸庞却永远留在我的脑海里。

在农村待了近8个月的时间，终于可以回到学校教室时，当然很高兴，因为我经受了考验，而且获得了学校给予的“下放劳动锻炼积极分子”的奖状。但是，我又有些心急，就是下乡占去了我大学4年学习时间的18.8%，这个学习任务怎么完成？是否会压缩掉很多的课程呢？一回到学校我就踏进图书馆如饥若渴地读书看报。所以，我特别理解“文化大革命”后考进来的七七级与七八级学生的心情。此后学校给我们安排的课程十分紧凑，除了暑假中的8月份去做密云水库的造林地调查，干了半个多月，但这也是结合专业课实习。直到1960年6月完成了所有专业课的课堂学习，此时学校宣布我们年级延长半年毕业，这就有了多门专业课的实习时间。我感到特别高兴，我们终于很快就开赴伊春林区进行综合教学实习，师生们整天在原始森林里作调查。实践森林测定，航测在林区中的应用，森林生态、森林经营、病虫害调查，还有狩猎课呢！两人一杆双筒猎枪，由老猎人带着进入深山打猎，有一天还打到了一只大马鹿，大家吃到了鹿肉，但猎枪走火也打伤了一个同学。两个多月的东北林区实习结束后，各班又分散到华北各林业局去做毕业实践。我们班去的是山西中条山林业局的主尾沟林场，在溪旁搭起两大帐篷，男女各一，每天留人

做饭。我们分小组整天进林作调查与研究。我们组4人，主要进行华山松的分布与生态特性的研究，后来3人小组还去陕西华山调查了30多天，住在西峰气象站，把华山的北峰、东峰都跑遍了。有一天在苍龙岭还碰上了时任陕西省省委书记习仲勋与哲学家艾思奇，我们坐在石头上聊了半个多小时。习书记问华山的景观怎样，有多少树种和植物，哪些地方可修路开辟景点。艾思奇问能否修个缆车上山，否则老人是上不来的。我们谈得十分高兴。十几天的研究与采集标本后，下山来到北坡沟里的华山村又住了数天，做完低海拔森林的调查。那时正在修三门峡水库，铁路改线，我们三个小伙子背上沉重的标本夹走了很远才到达火车站。回到学校，忙着写论文和编写《华山植物名录》。在毕业实践总结大会上，学校还给我们组发了一张大奖状。

毕业实践结束了，但学习还没有结束，学校为了让我们了解南方的亚热带森林与林业生产，以及森林调查规划的生产内容，特与湖南省林业厅签订协议，让我们这个年级的学生和湖南省森林调查队以及湖南林校应届毕业生一起联合组成茶陵县森林资源清查大队，8月末进入这个井冈山下的林业大县做深入的林业区划与资源调查。我们一个班分三个组，各组配上林校学生共20余人，负责一个公社的范围。我负责一个组，大家背上行李、仪器和地形图、地图和航片，进入一个又一个生产大队干活。由于高山路远，加之粮食不够吃，中午带的饭爬到山上就吃了，在山上跑一天，傍晚下山时就筋疲力尽了。与我邻近的一个公社的侯光华小组有天在大山上遇上小雨，雾又很大，侯组长让同学提前下山了，他只留下一个带路的工人帮助完成当天的调查任务，但傍晚时，已找不到下山的路，他们躺在树下又冷又饿。第三天找到他们时，竟难以抬下山来，工人被抢救过来了，但小侯这个学习好、工作认真的大学生牺牲了。全大队干了2个多月陆续回到县里集中，坐火车回来时天气冷起来了。回到学校已到毕业时，大家都有较好的思想准备。即服从国家需要，我与部分同学还写了决心书《到边疆去，到祖国最需要的地方去》，我的志愿表，就是要求去新疆工作。我认为那里的林业生产和科学研究很落后，大有可为。但学校让我留校了。当时副系主任、党总支领导孙德恭先生找我谈话。他很了解我，我也很敬重他，他是从苏联读研究生回来的，业务很好，人也很和善。他问我喜欢去哪个教研组（当时各教研组都缺教师）。我说：去森林学教研室好吗（该学科包含生态学与营林学两部分，是我最喜欢的），但我有个要求，先让我去东北教学试验林场搞2年研究，这样才有体验，动手干了，才知道问题。否则马上当助教，每天给教授拿挂图，再听课，没大意思，连实习也带不好。孙先生很支持我，很高兴。

当我与留校工作十几位同学一起工作半年完成我校茶陵县森林资源清查的内业数据处理及成图的全部工作后，我就动身来到了我校在伊春市的教学试验林场。林场的领导都很支持我，把100多亩地试验苗圃、场部与林内建的两个气象观测站的观测、森林沼泽研究区，以及红松造林的研究都交给了我。干了半年我就又建好了土壤实验室，扩大了植物标本室，以及在红松林、落叶松林等主要类型建立了固定标准地，这是研究的需要，也是每年本科生来开展教学实习与研究生进行研究的必要。第二年我建立了营林研究室，还有6个有初中以上文化程度的小青年当助手。各项研究开展得红红火火。

第一年的研究工作使我手忙脚乱，每天早上8点、下午2点、下午8点我都得去场部

气象站观测与取记录纸，该站完全是按国家标准站配置的，而且仪器设置很齐全，还增加了50cm高度这一层次的温度观测；落叶松林内的观测塔高22m，除了地面每层与林场的气象站一样（以两者做对比），还在塔上5m，10m，20m处设置了温度观测仪器，我每天要去观测一次。还在不同层次观测光照强度；落叶松小老头林沼泽研究区相隔30m，50m，100m的不同宽度的带挖了宽2m的排水沟。将地下水排往汤旺河，样带中设置了地下水位观测井，和观测植物变化的固定样地，我要每周一次去观测水位变化。这些观测研究直到1966年“文化大革命”时撤场。5年多来，我从未间断。苗圃的实验研究，重点在解决当时红松、云杉苗床上的一年生苗出苗不整齐、3年生出苗合格率低的问题。我已知江松种子必须做好隔年埋藏与播种前的催芽处理。否则在苗床会出现一、二、三年生苗。云杉当年发芽出苗都很好，但过了一冬后，便有一些死亡。红松3年生苗则普遍在苗床南侧发生叶黄、枯梢产生大量废苗问题。第一年就考虑到是不是冻害问题，于是我在平常年初霜日到来前一周每晚10点、11点与12点观测地表温度变化与天空云量变化，来推断是否会在当晚打霜，如有可能就叫工人在苗圃多处准备的杂草堆点燃熏烟，防除苗床霜害。但当年云杉幼苗仍有不少枯死，云杉本来是高山分布树种，在林下的幼苗有成片生长，说明它是不怕寒的。在第二年入冬时，有一匹马受惊跑过苗床，马蹄将一些苗踩进去5cm许，而一年生云杉苗高不到4cm。苗子被埋在蹄坑里了，翌年春天小苗都生长得很好，我突然想到：哦，小苗是受干旱的大风吹死的。这年秋天，给云杉苗床盖草和主风方向一侧打风障。翌年就再无枯苗现象。红松幼年生长很慢，3年生苗才能出圃造林，苗高也只有20cm左右，但此时的红松大苗在苗床上已有约20%枯梢。为什么呢？初春，我扒开大雪覆盖的苗床，看到松苗绿油油的，但天暖了，雪在不断融化，最高的苗露出了梢，结果不到10天，梢就枯了。化雪早的苗床南侧，几行苗子逐步叶黄干梢了，此时土壤还未解冻呢，不过半个月等土壤化冻到50cm以下时，苗子再无叶黄枯梢现象。我顿然大悟，经过测定蒸腾量，发现此时已天暖，风也很大时苗床南侧的苗失水严重，可是根系因未化冻而无法吸水，造成苗子“生理干旱”而死。于是我在入冬时就在苗床东南打风障，结果完全解决了红松苗问题。对于云杉、红松育苗问题用最简单的办法解决了，受到中国科学院沈阳林土研究所与黑龙江林业科学研究所的专家们的高度赞扬。

在林场的第3年我就开始了对红松造林问题的研究，工人们说红松造林后“一年青，二年黄，三年见阎王”，成活率低，保存率更低。问题何在？我将造林地人工幼苗幼树的生长状况并案与天然林下红松幼苗幼树的生长作比较研究，发现人栽的苗由于用大土块压苗，部分苗根未埋好而透风，只有少量的根能吸收土壤的水分，到第二年苗大了，叶多了，水分更不够了，于是让叶子变黄死掉，减少蒸腾，拖延到第三年只能死亡。发现造林的另一问题是造林后的两次抚育将苗旁的杂草和灌木锄得很光，苗子被夏天烈日大暴晒而死亡，很多在苗旁有灌木遮阴的情况下，哪怕有一个灌木树枝、几个树叶给它在中午挡些强光，苗木生长也会好些。而林内天然生长的红松幼苗，二三年至五六年的都是绿油油的。生长很好，只是到10年生后，高生长量反而降低了，但林缘20年来年生的大幼树已进入树高速生期。为此，我在4月中造林结束后，6月初红松停止生长前，对造林地与林内作了多次小气候观测，还作了三次全天小气候对比观测，于不同天气型，观测要素有地

温、地表温，50cm与150cm高度的气温与风速，测定照度(Lux)，并通过一系列的裸地、疏林地上造林及原始林下天然更新与造林等的试验与小气候观测以及测定幼苗、幼树高生长量。比较后得出，红松在幼年期1~5年生时十分耐阴，强光照后生长不良，5~10年左右需要0.5左右的上方透光度，大于10年生的红松则已要求全光照才能有好的生长。所以对红松造林后的前2年抚育不可将苗木周围灌木割尽，要给它遮阴条件，造林七、八年后时要为让它得到全光照。通过2年的试验与研究，我总结出了整地栽苗、幼林抚育的系统措施，从而使红松造林全面成功。后来，对兴安落叶松的结实规律、种实产量的测算进行了系统的观测、研究并发现落叶松的两个生态型。大多数落叶松树木的幼果为紫红色，而少数树木出现了绿果型，并且球大，种子千粒重也大，育苗对比发现绿果的种子出的苗生长量大。等到我在1966年采集2树种的果子准备回京送北京大学做DNA测定，取回两种木材回校做材性测定时，“文化大革命”爆发了，学校一道命令，撤销实验林场。我匆匆地收拾了几箱标本，装满了两大箱原始记录资料，从此告别伊春林区，回到了学校。

“文化大革命”后，当我带本科生与研究生学位论文时我常给他们讲要想事业有成，一定要去生产部门与研究基地，不能怕吃苦，要苦干实干，才会真正学到本领，业务上有成就。我也说到，我这辈子的一个重大失误，一个大教训，就是我在实验林场艰苦地干了5年多，一年有300多天在山上，在林子里，春节才回校休假。几个研究项目记录了大量数据，但未能整理，更没有发表研究成果，天天在野外干，晚上则一直在读苏联森林生态学家聂斯切洛夫与特卡钦科的两本《森林学》，想直等到干上8~10年后，好好写两本专著。1962年，科研处刘静处长(也管研究生招生)曾劝我考研究生，我都没有考虑。但是，我未能想到突然来了一个倒霉的“文化大革命”，我的两大箱研究资料存放学校资料室，于1969年学校迁云南时全给丢失了。干了5年多，除了脑子里能记忆的，已两手空空了。我回想起中国科学院林土研究所大生态学家刘慎谔每年带一批研究生来我们试验林场做调查，我跟着他学植物分类，听他讲红松林只能择伐与地带性顶级理论，但“文化大革命”中他去世了。我去云南植物所听到大植物学家吴征镒在烧锅炉，也看到我校园林学院梅花专家陈教授在大操场被造反派揪着游行……我心中更为痛苦。这些老专家何罪之有？革命不要科学吗？

1966年秋冬全国红卫兵串联时，我在学校搞接待，安排红卫兵吃住。1967年，上海刮起“二月夺权风暴”，我校红卫兵造反头目夺了国家林业部的大印。此后全国一片夺权大乱，并开始各派之间武斗不断，此时我爱人生孩子，我留在家当保姆，正好能安静地一本又一本读中国的古典小说与苏联的名著。1968年搞到一本初中用的英语课本，开始念英语，幸亏我在初中一年级时学过英语(那时家乡还未解放，中学的外语是英语)，认识字母与拼音。到1973年，学校在云南建校招收工农兵时，我发起组织教师英语培训班，请外语教研室主任李教授授课，每周两个晚上，全班20多人，学了一年半，后来我坚持自学，在西藏科考时，还天天背单词。1980年参加出国考试时还达标了。

1969年初发生“珍宝岛中苏战争事件”，苏联百万军队压在我国北部边界，我国只得从哈尔滨到北京一线城市“深挖洞广积粮”。10月份全校师生搬迁云南，分散到13个林业局劳动。1970年7月份全部集中丽江搞“斗、批、改”，清算“5.16分子”。一年后又全部

迁往下关市，准备建校，不到一年，又迁到昆明远郊的楸木园，安静下来后一面建房、修操场，一面做开学准备，招工农兵学员。生活与工作条件十分艰苦，学校建在半山坡上。我家住的是一座筒子楼里的一间不足15平方米的房子，在楼道做饭，各家自己上山打柴，下山走一里多地去打水。为开学做准备，大家很高兴。学校在年初发通知，把分散在外地未去云南的教师喊回来，孩子也都回到爸妈身边了，从小学一年级到高中二年级，达140多人。学校赶紧建起一大片平房做教室，校领导来家要我出来当这个新建中小学校的校长，原党委组织部谷部长当支部书记，并协商好一年后我给大学生上课时，就换人。万事开头难，这么多班级，这么多课程，教师从哪解决？只能从各系各教研室请教师来兼课，体育课也是大学老师来带。学校有令，我请到谁来讲哪门课谁就得来上课。数理化教研室的老师更辛苦了。在操场上举行开学典礼时，校领导与许多家长都来了，大家欢声笑语，孩子们唱着革命歌曲，热闹异常。说话算数，到第二年开学轮到我给73级林学系学生上生态学课时，这个中小学校长的担子也就卸下了。

工农兵学员的学制是三年制，专业课是开门办学，课堂在林子里，老师在现场讲，讲完就实习，师生同吃同住，感情很融洽。但要求教师结合实际条件讲，并带着学生做，这让有些教师多一些困难，但我已轻车熟路。我能用实例来讲理论问题，在现场更能教他们如何做，理解相关理论与自然规律，无疑效果较好。

第一届工农兵学员的三年级大部分时间是在承担工程任务实践教学了。1975年的8月份，我带林业系两个班的学生与七、八个教师赴湖南会冈县作面积涉及两个公社(乡)的杉木速生丰产林的规划设计。天气很热，大家满山跑，外业就干了一个多月，第二学期这两个班又征战楚雄县响鲁林场的规划设计，面积更大，内容复杂得多，涉及五、六个学科，所以去的老师很多，住了两个帐篷。学生分组按沟系分片做实地调查，我在总部听汇报与回答问题，并带队做规划所需的专业调查。外业干了近两个月，回到学校我又做了一个多月的内业，才得以完成任务。这一届学生的培养有一些教学方式有待总结。对第二届与第三届的工农兵学员，我除了给他们上课，最后一个学期的毕业实践，来自西藏、青海以及川西、滇北的藏族学生皆由我负责。第二届8人，我带他们去四川西部的川西林业局、马尔康地区以及卧龙与峨山林业局做调查与研究。有一天的下午下着大雨，我们只得从山上下来，沿河岸走着，突然我踩塌了岸边的土，身子倒向河里，幸亏我背的背包飞了起来，被后面的一个学生抓住，把我拖了回来。否则就可能被河水冲走进入下面的水电站了。而第三届的9个藏族学生与一个汉族学生由我带着于1978年春进藏参加中国科学院的森林科考，半年多的时间几乎对西藏——我国第三大林区干了一遍，生活与工作极为艰苦。藏族同胞不种蔬菜，我们吃不上菜，一个多月后，才能在山上挖到野菜，工作不到一个月，我的口、舌都上火起泡，吃饭都困难了。因吃错去火的藏药，而严重中毒。如果没有上海医疗队抢救，我肯定回不来了。我的助手是一个纳西族小伙，身体很棒，但在波密林场干了一个多月，就肺气肿、胸膜积水，在波密医院住了两个多月。西藏的海拔真高啊，拉萨市就达3680m，我们都在4000多m的高山上工作，空气之稀薄，每往上走100余m就得在地上躺着喘一刻钟。在这半年多的时间里，我吃了从未有过的生活与工作的苦，日后我任何苦都不怕了。

第四届工农兵学员三年级时，是先到银川的大苗圃实习，而后我带他们来到北京，住我校原妙峰山的实验林场做森林经营实习，也是边讲边做，最后有半个班的学生完成八达岭林场关沟的造林设计。我还带了6个学生去山西省七里峪林场做次生林研究，最后送他们毕业。此后就是77级学生高考入学了。在这个1977年的好日子，托邓小平的福，有志的青年人能自己选择上大学了，我也从此随着学校迁回北京，有了更广阔的研究场所。但学校迁回北京，却不是那么容易的事，我也为此事贡献出了一份力量。当1976年打倒“四人帮”后，全国一片欢腾，“拨乱反正”，“解放”老干部，整顿工业、交通与文教各条战线都在推进，北京大学、清华大学很快就从江西回京了，农业部派人来云南林学院（即原北京林学院）调研，在教师座谈会上，有几个造反派人士认为学校如果迁回北京，那就是复辟、回潮。还引用毛主席话说：“农业大学办在城里，不是见鬼吗？”沈国舫先生与我坚决要求在北京复校，说了不少理由。林业部来的同志应该是同意我们意见的，因为后来部里很支持我校回京。1978年9月，我从西藏考察回到楸木园仅10天，北京“留守处”给我发一电报，叫我：“速来京为林业部干部培训班编写教材。”我到达北京时，在北京留守处的原副校长见到我就说：“你来京，首先是参加‘复校宣传组’，然后才是办培训班的事。”我到学校各处转了一天，发现两栋教学与实验大楼，一栋被中国农业科学院蔬菜所占了，一栋被中国科学院研究生院占了。最可怕的是，中国科学院半导体所居然将位于校园中心、占当时校园面积三分之一的树木园全毁了，树被砍了，人工湖被填了，正在把山包推平准备建楼。中国科学院的防化所已在家属区盖家属楼，抢了学校的大礼堂，在校园盖了几座木板房办公，拉来了很多砖，准备在操场盖办公楼呢。我们复校组在杨副校长的领导下，策划如何联合北京农业大学一起向中央申诉与要求回京办学。我写了批判中国科学院院长方毅占领我校不当言论的稿散发，我们递了几次申诉书给副总理，估计小平同志也知道了。中央在1979年终于批准我校与北京农业大学回京了。我们很快从云南搬回来啦，而且带了77级、78级的学生，可是没有地方住，没有地方上课，只得在楼间搭建大量木板房，学生在木板房上课。半年后，忍无可忍，一个晚上把两栋教学楼里的“客人”赶了出去，搬进课桌上课了。这种行动正是从“文化大革命”中学来的，当然不对，但学生与老师都不能再忍耐了。1983年我兼实习苗圃的主任与校园绿化队队长时，学校为了将防化所请出去，只得将苗圃西侧划给他们78亩地建房，学校派我与防化所领导去市公证处在协议上签字。学校安顿下来后，学生从此能安心地学，老师能安心地教。从1980年开始，学校增加学生班级也多了，有些学生不能像77级、78级学生那样渴望学习、遵守纪律，林业系有个班曾闹出不少问题，如吃饭不排队、打球与别的班干架、班里不团结，学校处理他们的告示贴出来，当晚就被撕掉了。班上居然有几个人，策划要弄班主任。在此乱象下，党组织要我去替换班主任。当我了解到带头闹事的是个团支书，他是一位副部长的儿子。我与他的“小兄弟”一一谈心，了解情况后改选了团支部，班上班风大变。我第二次当班主任时，特别重视“抓两头带中间”，一是对学生的思想与生活多一些关心，二是抓班上干部、党员，要求他们以身作则，以实际行动带动同学。为此，我获得两次“优秀班主任”称号。1985年9月林业部杨忠部长还发给了我“教书育人”奖状，后来又获北京市颁发给我“精神文明”奖章。

多年来，我常常思考与探讨，如何在教学中做学生思想教育的方法，将教书育人结合起来，学校也宣传我的教书育人事迹并让我做报告，我在报刊上还发表过几篇文章。我认为，上课的老师与学生接触多，带学生做野外实习与做毕业论文期间，更是天天生活在一起，我对他们的关心与我对工作的认真和不怕困难的表现，常使他们感动。我知道，我培养学生，让他们既有才又有德，让他们在学校成长，当他们就业时，成为国家需要的人才，这是老师最大的责任。

1980年我通过专业课与英语考试后，通过林业部联系美国爱达荷大学去做访问学者，爱达荷大学的教授希望我读博，并可给予部分资助，要我研究自然保护区问题。但为了提高英语听说能力，从1980年1月开始脱产强化学习1年英语，1981年2月学习结束后，学校因缺人上课，我不能立即出国。并要我尽快做准备带林78级的学生去山西关帝山实习。当时思想有些不通，但正在申请入党之中，服从党的需要，个人不能考虑自己。而我在英语学习班中，不但翻了一些国外的资料，还收集了一些我国多个自然保护区的资料，使我在后来连续担任两个部的自然保护区晋升国家级的三届评委还真大有帮助。

1983年开始，我已大力开展做华北和西北地区次生林的研究。塞罕坝林场与坝下的孟滦林场、甘肃天水的小陇山林业局、山西省的关帝山、太岳山林业局都是我的研究基地。1986年我已是副教授，招收了研究生后，进入中国科学院长白山森林生态系统定位研究站做研究。这个生态站是少有的开放站，可获得该站的科学基金资助。1984年学校与吉林林学院签订协议后，1985年暑假我就带着林业与林业经济专业的多个班级到蛟河实验林场进行实习，结束了在牡丹江东京城林业局与横道河子林场各地打游击似的实习局面。1986年在吉林林学院召开全国生态学术研讨会时，我提出了“原始次生林”经营的问题。专家们对原始次生林的概念有了一番争论。由于这一类森林有其特点，不同于一般次生林，又不同于原始林的经营方法，后来被许多同行与林区职工所认同。1985年春天，我在美国访问，买到了一本新出版的 Charles J. Krebs 著的 *Ecology* (生态学)。谈及一个重要的名词 *key-stone species* (关键种)，它充分说明了关键种的概念，并列举大象是非洲稀树草原植被的关键种。这可与当时普遍认为的一般说群落的优势种是关键种大不一样。后来在讲课中与纠正研究生们的错误认识，以及在对于旱、半干旱地区的植被研究中，给了我很大的启发。这次访问，时间挺长，去了华盛顿大学、康奈尔大学、耶鲁大学、加州大学伯克利分校、纽约州立大学、北卡州立大学以及杜克大学的各校林学院，了解了他们的教学、实习、研究设施与项目，研究生培养计划，硕士博士论文水平，还去了几个大学的生态定位研究站、实验林场、纽约生态研究所以及著名的哈巴·布鲁克大生态研究站、西南林业研究站。回国后我好好思考了我国的教学、实习、培养研究生以及科研选题与美国的差距，我觉得我们的教学方式有问题，实习太少了，于是我改写了《森林生态学实习指导书》，增加了内容和实习天数。沈副校长建议将此新的教学实习指导书发给几大林学院与农大林学院，帮助提高森林生态教学效果。

1994年我去加拿大萨斯卡通市参加“全球变化与生物多样性”国际学术会议，听到一个教授的“*Ecotone*”的报告，即“生态交错带”的研究，我大受启发。回国后，我查了美国、加拿大、英国、澳大利亚多个国家的生态学杂志，近5年来才见到这方面的二十几篇论

文，而我国几份中国科学院与林学院的杂志，才有一篇黄土高原交错区的研究报告，我感到我们的研究太不够了。生态交错带的研究太重要了，它是生态脆弱带又是生态多样性丰富的地域，我在第二年成功申请到了“河北省围场(塞罕坝)坝下森林与坝上(内蒙古)草原生态交错带的研究”的这一自然科学基金的课题，并立即招了一个博士生作此课题，后来他把博士论文出版了专著。接着我又申请了博士点基金，招一博士生做“长白山林区森林/沼泽交错带的研究”，成果很好，研究很深入，充分了解了在全球气候变暖过程中，森林向沼泽扩充而且知道平均每10年森林“吃掉”多大面积沼泽。这个博士生毕业后多个大学向他伸出橄榄枝，因为他爱人是东北人不想去南方，最后他进入了东北林业大学，后来成了博士生导师。

1994年，我还参加了在加拿大埃德蒙举行的“创新的营林体系”的国际会议，听了UBC大学的研究报告，并参观了加拿大八个样板林中的两个，看到这个多林的国家是如何科学地可持续经营森林，回国后我写了一章“可持续的森林生态系统经营”作为补充教材，期望我的学生与研究生毕业后能学习应用加拿大先进的营林理论与做法。我国已经改革开放30多年了，工业与农业都已开放大见成效，但林业上差距仍然很大。

1988年，我带学生在惠民县做黄河故道沙荒地调查时，那年应邀在山东茌平县洪官屯乡做黄河故道沙荒地改造，仅用3年的时间使约400亩的风起沙扬、草都不长的沙包地，通过推土使沙包小平大不平形成了鱼塘与种牧草成了良田、果园与防护林带，面貌大变。县里在此立了块“农业综合开发示范区”大碑。1990年林业部让我主持“山东省黄淮海平原农区林业发展研究课题”，我组织团队在山东调查2年后，就获得较好成果，获得国家科技进步奖，并成为国家林业部翌年发布的百项推广成果之一。

1987年，我们生态学科承担了内蒙古科委的“内蒙古大兴安岭林区主要森林类型生产力和科学经营”的课题。我带上多名研究生首先在满归林业局做研究，并去到阿龙山、金河等地做调查。工作近2个月，就住在采伐工组撤走后留下的帐篷里，夜里听到野兽乱叫，让人不敢出帐篷。5月7日后大量难民从富克山以东的漠河逃过来，已知那里发生森林大火。这大火燃烧了20多天，将漠河县城都烧了，往南烧到图强林业局、阿木尔林业局及塔河林业局。火烧面积达108万 hm^2 。火灾过后，国家林业部要求北京林业大学、东北林业大学、中国林业科学研究院与中国科学院应用生态研究所组队各进入一个林业局做火烧林地调查与森林恢复规划。我校承担了烧的最惨、生活与工作条件最困难的漠河西林吉林业局调查规划的任务。我带队做此调查规划，一直干到1990年，圆满完成任务。但工作与生活十分艰苦，每年在那里工作4个月以上，在各个林场住仓库或帐篷，无处理发与洗澡，每天从火烧后的树林出来，衣服上黑一道白一道，真像斑马。但工作很有成效，年年获得林业局的表彰。但我有两个大损失：一是1988年美国北卡州立大学实验林场要我去工作2年做两个研究项目，待遇较高，但我已不能去；二是我在1989年坐在放木头的卡车上，将我的尾骨颠裂了，疼痛达2年之久，不能久坐。1991年以后我已集中力量做长白山红松林与过伐林的研究。其中有一个与白河林业局合作做“红松更新换代工程”的研究。我们以顺应自然规律的设计，施工研究，干了多年，到1998年取得的成果在白河做了大面积推广，鉴定会评价很高，再次被国家林业局公布为百项推广成果之一。同时我已

较深入地开展了红松林生物多样性的研究。1994年6月，林业部科技司让我主持编写“九五”国家科技攻关计划项目建议书——《我国森林生物多样性保护的研究》。此时，我对此项目的研究路线已心中有数。

2000年，国家林业局种苗处提供经费，由我推广沙地云杉这一特别生长于沙区耐旱又抗风的树种，我的研究生小黄干得很好。东到通辽科尔沁沙地，西到鄂尔多斯市的伊金霍洛旗与陕北的榆林，育苗大获成功，造林效果不错。

在2004年，我从讲台上退下来了，参加筹建我国第一个自然保护区学院也挂牌了，但还得去该学院招收研究生。作为该学院仅有的两个教授之一，学校又返聘了我2年，使我招研究生直到2009年才关门，2012年送走我的关门弟子。在2006年时，国家林业局特聘我为国家林业局自然保护区研究中心专家，审定保护区的规划，下去实地检查，又忙碌了6年。

我从1995年开始担任国家林业局和国家环境保护总局的国家级自然保护区的评委会评委，直到2011年连任3届，每年受指派下去考察。由于要深入核心区看其保护价值，在深山密林中穿行，刮破了几条裤子。有的山没有路，十分难爬，我也不知爬过了多少高山。60年来我登上过东喜马拉雅山、昆仑山、藏东南至滇北横断山脉、阿尔金山、阿尼玛卿山、祁连山、阿尔泰山、天山、高黎贡山、无量山、十万大山、梵净山、夹金山、南岭、四姑娘山、伏牛山、井冈山、武夷山、大别山、五指山、吕梁山、大青山、燕山、小五台山、大小兴安岭与长白山以及著名的“五岳”等等，数不过来。有的是因科研去的，有的是考察自然保护区去的。全国的主要森林类型都看过了，所以2013年《森林与人类》杂志让专家提出最美森林时，20个我选中14个。全国的沙漠与戈壁及草原我也跑过来了。全国的国家级自然保护区，我初算一下，至少去了一百三十余个，汗水洒在了林中、沙漠中。因此有专家说我成了活地图。在2012年台湾大学邀我赴台参加海峡两岸论坛，我把台湾最大的中央山脉也给考察了一番，看看这与福建的戴云山、武夷山有多大不同。

我踏遍了祖国很多的大山与大森林，看到了最美最叫人惊奇的林子。在西藏波密去墨脱的路途中，我们科考队调查了一片丽江云杉林，真叫大树参天，最大的一株胸径达2.74m，树高74m，密度很大，每公顷的蓄积量达3200m³，为世界之最。美国的“世界爷”虽然很高大，但是蓄积量无法与我们的这一云杉林相比，因为它的林子很稀，株数很少。我们在林芝看到的巨柏胸径达5.4m，也可与“世界爷”媲美了。大家通常见到的杜鹃是灌木，但我见到波密的大云杉林下的大白花杜鹃粗30多cm，高15m；贵州盘县一片马缨花杜鹃最大的胸径达到36cm，能开出多种花色。人们通常看到的沙棘是灌木，高不过5m，但是我在西藏尼木县的河滩上见到的沙棘居然是乔木，粗30多cm。而在四川夹金山下一个河岸阶地上，居然有一片近60多亩的沙棘原始林，最大的树高16m，胸径90cm；尤其我见到一些至今有待解密的东西，比如在辽宁老秃顶子自然保护区，山顶海拔仅1500m高，但却出现12种冻原植物，山下有全国仅有的5株双蕊兰；在漠河县北极村后山的沟边为何长着2株西伯利亚红松；在内蒙古满归林业局这一极冷的寒温带之地居然出现一片30多株红松。它们怎么从数千里之外来到这里的呢？

在数十年的教学与科研中，我深感拓宽知识面的重要性。在我招收的研究生中，有来

自非林学、非生态学专业毕业的学生。带这样的学生作学位论文十分困难，他们不懂森林，不知道生态学的真谛，我只得在野外边做边讲。后来我就让新招的这一类研究生在一年级时辅修相关的本科生课程。同时，在野外作调查研究中，要求研究生们花些时间去生产单位了解一些林业、农业等的生产环节与技术，因为我们的学生毕业后会干多项技术工作和管理内容，不可能只干你的论文所及。我本人为了科研，当顾问、科技咨询专家的需要，就自学过农学、草原学和环境科学等内容并多次参加相关的学术研讨会。2001年12月，日本国新建环境大学，特邀我与中国人民大学环境学院院长马中教授去参加庆典。该校领导对我说：“我们很高兴见到你，你不但林学科班出身，而且对生态学、环境、自然保护区等学科领域也很有研究。这些学科实际交织着，我们要培养这样大学科的人才。你们不是说‘生态环境’吧，很好，很好！”

我担任过很多社会工作，如二十余年的中国林学会森林生态学专业委员会的副主任；主持召开过多次全国性的学术研讨会与出版论文集；担任过国家林业局天然林保护工程的专家与参加考察；担任过造林绿化司的专家，做营林试点；担任国家林业局森林认证的专家做试点工作与制定中国认定标准；担任过中国农学会现代农业（生态农业）的专家组成员去辽东县、东营市考察过；还在21世纪初干过几年的国家发展改革委的国家重大工程的生态与环境影响评价报告审定专家，去做过普洱澜沧江水电站、丽江金沙江水电站与天津北大港至北京房山区的输油管道以及鄂尔多斯煤田等地大工程的生态与环境影响之考察与环境影响评价报告的审定。另外担任过多个省市与保护区的顾问；为CCTV7、CCTV10、BTV及中国环境报、法制日报、法制晚报、搜狐网等多家媒体做科技咨询的专家。2013年春刘延东副总理与北京市领导分别至圆明园视察，指示要加强保护与建设工作，为此成立了“北京圆明园研究会”，我任副主席并兼任园林生态专业委员会主任，每年组织专家开展研究工作；2016年8月中国生物圈国家委员会又发聘书，聘我为《人与生物圈》杂志专家组成员；2016年烟台市昆嵛山国家级自然保护区聘任我为顾问……至于在校内兼任的社会工作还有4个之多。我现在不上课了，但对学生的思想教育并未停止，我还在帮助两个院做这方面的工作。我认为人生观与价值观问题、为谁服务问题在大学里应让学生基本认识。

我写这篇自序，可以说主要是过去为我的大学生与研究生讲过的故事，所以写得比较具体。

人们常说，“七十不远行，八十不出门。”我今年正好80岁了。但还涉足森林。我爱森林，爱我的学生。森林人生六十载，汗洒高山森林，常以苦为乐，只有自豪，没有怨言。

60年来，我在学习与科研及社会工作中取得的一点成绩，对我的学生表示了爱心，对社会工作表示了关心，这都来源于我的责任心，也是表达我对党与国家对我培养的回报！

罗菊春

2017年3月20日