

中国老教授协会林业专业委员会

《通讯》第三届编辑委员会名单

(2017年3月)

主任 宋 闯

副主任 郑槐明(常务) 李凡林 张久荣

委员 (按姓氏笔划排列)

马文元 王士坤 王汉杰 王庆杰 李凡林

李克渭 沈瑞祥 邱凤扬 张久荣 张作芳

陈谋询 宋 闯 郑槐明 郭广荣 夏自谦

徐春富 盛炜彤 程志昆 黎云昆

《通讯》编辑部人员名单

主任 郑槐明

成员 (按姓氏笔划排列)

王士坤 李凡林 沈瑞祥 张久荣 张作芳

郑槐明 郭广荣 徐春富

通 讯

2017年第1期（总第46期）

二〇一七年二月二十八日

建设现代林业的热点、难点、焦点

目 录

编者的话

建言献策

- 沙棘与沙棘造林问题 黄 铨 (1)
- 对我国林业发展中几个问题的思考 贺庆棠 (13)
- 关于国家林木良种工程实施的思考 马常耕 (17)
- 浅议我国红木企业如何应对 CITES 公约的管制 黎云昆 (29)
- 建议国家加大滨海盐碱地林业生态修复技术研究力度 张建锋 (34)

人生感悟

- 离岗不离党 退休不褪色为党的林业事业继续奋斗
——“两学一做”学习体会 朱俊凤 (40)

山村建设

- 家乡绿水青山建设所见与感言 郑槐明 贾慧君 (48)

缅怀前辈

- 徐纬英，中国油橄榄事业的开拓者 王建兰 (56)

林业要闻

- 2017年全国林业厅局长会议在福建三明召开 李凡林摘 (61)

信息荟萃

《中国应对气候变化国家方案》简介等5条

征稿启事

(封四)

编者的话

在全面建设小康社会、加快推进现代化建设的进程中，林业的功能在不断拓展、效用在不断延伸、内涵在不断丰富。林业发展面临新的更高要求。正如习近平总书记所指出，森林是陆地生态系统的主体，森林建设是事关经济社会可持续发展的根本性问题；林业要为全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦不断创造更好的生态条件。我们要高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，坚持全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党的战略布局，坚持发展第一要务，全面推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设，确保如期全面建成小康社会，为实现两个一百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定更加坚实的基础。

在2017年1月召开的全国林业厅局长会议上，国家林业局党组书记、局长张建龙指出，准确把握林业发展形势，核心要求是认真学习领会习近平总书记系列重要讲话精神，全面掌握总书记关于生态文明建设和林业改革发展的重大战略思想，深刻理解总书记赋予林业的新使命、提出的新要求，切实增强推动林业改革发展的责任感和紧迫感；准确把握林业发展形势，根本任务是用习近平总书记重大战略思想指导林业改革发展，认真贯彻总书记重视林业的战略意图，全面落实中央强林惠林的决策部署，扎实推进林业现代化建设上新水平；准确把握林业发展形势，基本方法是认真研究国家重大决策部署对林业现代化建设带来的深刻影响，在把握大局、服务大局中寻求林业发展新机遇，推动林业实现更大发展。抓住林业发展新机遇，要深刻地认识到：深化生态文明体制改革必将扩大林业

发展红利，推进供给侧结构性改革必将提高林业综合生产能力，打赢脱贫攻坚战必将促进绿色惠民，加快农村金融创新必将吸引更多资金进入林业。

中国老教授协会林业专业委员会主办这份《通讯》，将认真学习、贯彻党和国家的各项方针、政策，以及对期刊编辑出版工作的要求，以服务国家、服务社会、服务行业、服务会员为宗旨，紧密结合我国生态文明和林业建设发展中的理论及实践，给老教授、老专家提供一个学习、交流和研究问题、发表意见和建议的平台。中国林业界的老教授、老专家们，是发展中国现代林业不可忽缺的宝贵财富、人才资源。他们不仅有宝贵的知识和经验，而且都有不同凡响的人生经历和感悟，这是长期积淀、不可替代、不可复制的珍贵人文资源。希望老教授、老专家以文字形式充分表达出来，留给后人，以企对我国林业建设和生态建设作出贡献。老教授、老专家们可以在这个平台上，广开思路，畅所欲言，建言献策。本刊所有文章只代表作者本人观点。

为适应形势发展要求，本刊在内容和形式上作出相应的调整，以实现与时俱进，耳目一新。初步打算：除以“建言献策”为主外，还设有：“学术讨论”、“人生感悟”、“缅怀前辈”、“历史回顾”、“林业要闻”、“养生保健”、“信息荟萃”等栏目，为老同志老有所学，老有所教，老有所为，老有所乐服务。

2017年是实施“十三五”规划的重要一年，是供给侧结构性改革的深化之年。我们必须紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，以总书记重大战略思想为指引，坚定信心，凝心聚力，持之以恒推动林业改革发展，为建设生态文明、增进民生福祉和推动经济社会发展作出更大贡献，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

沙棘与沙棘造林问题

黄 铨

编者按：黄铨先生高屋建瓴，在较全面介绍多年沙棘研究及种植业大发展的同时，也客观地指出诸如造林地选择及造林模式确定中存在的问题等，是沙棘研究和沙棘产业发展值得高度关注的问题，对我国今后沙棘发展有指导作用。

一、沙棘的生物学特性

(一) 中国的沙棘资源

沙棘是胡颓子科沙棘属植物的总称。全球有6个种10个亚种，广泛分布于欧亚大陆温带地区，南起喜马拉雅山南坡的尼泊尔和锡金，北到斯堪的纳维亚半岛的挪威，东抵我国内蒙古哲里木盟库伦旗以东，西到地中海沿岸的西班牙，跨东经 2° — 123° ，北纬 27° — 69° 之间，其垂直分布从欧洲海滨到海拔3 000 m的高加索山脉，直到海拔5 200 m的青藏高原及喜马拉雅山。起源中心在青藏高原。

在沙棘属植物的6个种10亚种中，欧洲只有鼠李沙棘1个种内的4个亚种（高加索沙棘、喀尔巴千山沙棘、溪生沙棘和海滨沙棘）；在亚洲则分布有6个种6个亚种，包括有鼠李沙棘、柳叶沙棘、肋果沙棘、棱果沙棘、江孜沙棘和西藏沙棘6个种，以及鼠李沙棘中4个亚种（中国沙棘、蒙古沙棘、中亚沙棘、云南沙棘）和棱果沙棘中的理塘沙棘及肋果沙棘中的密毛肋果沙棘。在亚洲分布的沙棘中，我国全有分布。

就整个沙棘资源量来说，我国居世界第一位。粗略估算，我国沙棘资源的面积，约占全球总量的90%，总面积为130万 hm^2 ，在全球占有举足轻重的地位。天然林的分布范围为山西、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、青海、新疆、西藏、四川、云南、河北等11个省

作者简介：中国林业科学研究院林业研究所原所长、研究员。

(区)，人工引种栽培的有辽宁、吉林、黑龙江、山东、河南及北京等，而且多在生态条件比较恶劣的地区，是很值得重视的“山川秀美建设”的种植材料。

(二) 沙棘的生物学特性及生态价值

沙棘是一种灌木或小乔木，对环境条件有很强的适应能力。就沙棘属植物的多数种，特别是对我国分布范围最广、栽培面积最大的中国沙棘亚种来说，耐高温、耐严寒、耐干旱、耐瘠薄、耐盐碱，很多有经济价值的植物难以生存的地方，它可以安然生长，在环境条件比较恶劣地区，是理想的造林先锋树种。

对于温度条件的适应在 $-46\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的范围内，这对我国来说，在其分布区内除极端立地以外，多数均可选用。当然，不同种、亚种、品种及其不同生育阶段，还有一定程度的差异。

对于干旱条件的适应问题，不同种类之间有较大的差异，但是对于多数沙棘属植物来说，耐干旱能力是很强的。就中国沙棘和中亚沙棘而言，降水量在 400 mm 以上，可以正常生长发育，350 mm 以上的特定地区，如半阴坡、坡脚或积水区的范围内，也可以生长。但是在 300 mm 以下又无灌水条件的地区，不要盲目种植。需注意，长期积水的地区不能种植，特别是富含盐碱的积水区，要严格禁止种植。

对于土壤条件的要求是不严格的，由于它具有由放线菌结成的根瘤，可以吸收空气中的 N 于土壤中利用，很多贫瘠的土地都可以栽植。例如内蒙古伊克昭盟的砒砂岩地区，这里气候条件恶劣，水土流失非常严重，土壤贫瘠，很多有经济价值的植物难以生长，而这个地区又是黄河泥沙的主要来源区。据水利部门研究，黄河沉沙的一半来自这个地区，但水保工程很难奏效，生物措施也长期找不到适合的材料，20 世纪 80 年代以来，通过种植沙棘获得了满意的效果。只可惜，后来因虫害问题，阻碍了沙棘的生存与发展。

辽宁建平历史上是风沙严重危害的地方，早年政府曾组织种植

小叶杨等乔木树种，收到一定的效果。但由于杨树对水分的需求量大，加之土壤贫瘠，只长了一些“小老树”，后来改种以沙棘为主的多种植物，效果十分理想，生态改观，经济发展。

甘肃镇原是黄土丘陵水土流失严重的地区，以前也做了不少水土保持工作，但也难奏效，通过种植沙棘自然面貌大大改观。

沙棘对于盐碱地，也有较强的适应能力，在山东沿海，在 0.7% 含盐量的地区沙棘尚可以正常生长。

在黑龙江大庆的盐碱地，也有研究者作过种植试验，效果良好。

沙棘对土壤贫瘠的适应能力，还可以从矿山垦复区和废弃地的造林效果中得以证明。首钢冀东矿区的尾矿沙山，其它植物很难生长，但沙棘可以生长。黑龙江省道路建设中遗留的废弃地，无论是农作物，还是林木，都无法正常生长，其有机质含量仅 0.13%，全 N 为 0.014%， P_2O_5 为 0.049%， K_2O 为 1.66%，pH 值达 9.11，而沙棘在此却可以生长。

沙棘不仅适应能力强，而且影响和改造环境的能力也强。沙棘的耐旱能力和耐瘠薄能力，一般说比不过柠条、梭梭，耐盐碱能力也比不过怪柳，但沙棘在综合适应能力上，是排在前列的，特别是影响和改造环境的能力，沙棘的作用突出，其它植物很难比拟。它枝繁叶茂，根系发达，根萌蘖能力很强，可以固 N，一旦占领某一区域，就能给这一区域以强烈影响。

保持水土：沙棘根系发达，枯枝落叶丰富，可减少水蚀和风蚀，有了沙棘，地被植物增加，进一步增加了固土能力。

涵养水源：据测定，除夏季蒸腾最旺季节以外，土壤持水量多高于林外，这一方面是来源于林木的持水、蓄水作用，另一方面也来自于沙棘的水分利用率高。据中科院水保所测定，沙棘的水分利用率是荒山植被的 3.1 ~ 6.4 倍，在耗水的程度上，远远低于荒山植被。

改良土壤：由于其固 N 作用和枯枝落叶及根系的发育，使林地

土壤向好的方向转化，有机质含量提高，有效成分增加，使本来不能生长的植物在沙棘的作用下，能够正常生长，成为造林的先锋树种和辅佐树种。

因此，沙棘在生态建设上，是特别值得注意的树种，是“再造山川秀美的西北地区”的极为重要的种植材料。

二、沙棘的经济潜力

单纯的生态价值不足以说明沙棘重要性的全部，因为广大农民群众必须在有一定经济收益的前提下，才能维持天然林和人工生态林生态体系的存在，当然也必须有生态林系统的存在，才能使经济林、农牧业得以良好的发展。沙棘林与一般经济林有不同之处，那就是它的生态效益突出，可以在保持生态价值的同时，提供可观的经济收益。而果树的生态价值是无法和它相比的。

沙棘含有 100 多种营养保健的物质成分，对人体保健有重要价值的营养成分都很丰富。就我国资源量最大的中国沙棘亚种来说，其 Vc 含量远高于常被称为 Vc 之王的猕猴桃，在若干产区每 100 g 鲜果中可含 1 000 mg 左右。有丰富的 V_E、β-胡罗卡素，含有 18 种氨基酸，有大量的黄酮类物质，油脂中营养成分丰富。一些品种的油脂中，不饱和脂肪酸的含量几乎近于 90%，还富含脂溶性色素，超聚合物过氧化物酶等，有利于人体的保健。早在 1 000 多年前，在藏医名著“四部医典”中，就已经作为药物列入药典。沙棘对心血管系统疾病、消化系统炎症，其它粘膜性炎症、辐射伤害、烫伤都有良好疗效。对于肿瘤亦有抑制作用，还能显著提高人体免疫力。所以沙棘是珍贵的营养保健品的贮备库，对人类的健康长寿有重要价值。在面临 21 世纪经济全球一体化、人类对保健要求日益迫切的背景下，是有良好开发前景的，会给沙棘的发展增加牵动力。在退耕还林、生态建设中，是特别值得重视的植物材料，在群众的脱贫致富中也有重大价值。

所以我曾戏称，沙棘有雷锋精神“一不怕苦，二不怕死”，也像

一条乳牛，“吃的是草，奉献给人类的是‘奶’”。人类应该充分但科学地使用它。

三、沙棘的开发利用情况

沙棘的早期开发利用首在中国，1 000 多年前的“四部医典”就已作为药用植物。但在长时期内，也就仅仅停留在这个水平上。后来西方国家注意到沙棘的药用价值，以现代技术开展研究，获得值得重视的结果。于是进行引种栽培，并进行加工利用。至 20 世纪 30 年代，苏联开展系统的引种育种研究，至 20 世纪 50 年代，选育出一批优良品种，并开展丰产栽培。在加工利用方面，生产以沙棘油为主的多种产品，而沙棘油在市场上并不多见，据闻主要是作为防辐射材料加以贮备。欧洲的其它国家，如芬兰、瑞典、法国、罗马尼亚等国，以及亚洲的蒙古等国，也相继进行研究和生产。但是规模都不很大。

在近代，我国的沙棘开发利用始于 20 世纪 40 年代中期。在作为水土保持植物栽培利用方面，最早是在 1946 年，在天水水土保持试验站叶培忠教授开始试种。20 个世纪 50 年代有了较大的发展，在晋北、辽西等，都有了较大规模的引种栽培，此后则延续利用其生态价值，但规模都不很大。至 20 世纪 80 年代中期，我国的林业科技人员及科技信息工作者，系统介绍了国外沙棘开发利用的情况，并向中央报告，引起了有关部门和领导的重视。时任水利部部长的钱正英给中央写了专门的报告，建议把沙棘开发作为“治理黄土丘陵区水土流失的突破口”，得到了中央领导的支持，于是全面开发利用沙棘资源工作，在中国迅速发展起来。水利部门、林业部门、轻工部门、医药卫生部门、上百家的科研单位，都介入了这项工作，都作出了自己的贡献。

在沙棘栽培上，种植速度加快，每年造林面积统计量为 100 万亩，实际上总体估计每年平均造林面积约有 50 万亩。特别是辽宁省建平县、甘肃省的镇原县、陕西省吴旗县、山西省右玉县、内蒙古

伊克昭盟等，造林规模大，生态、经济和社会效益都很突出，特别是生态效益更为显著。

在沙棘产品加工利用上，从 1985 年起算，经历了两个高峰期。第一个时期是在 1985 年前后，当时开发的重点是以沙棘饮料为主，兼有其它。所用技术多借用于其它果树，投资规模也都比较小，技术落后，经历了数年时间，大多都衰落了，但有少数技术条件好的坚持了下来。第二个时期是在 1993 年前后，实践证明沙棘籽油对于防治肿瘤有良好效果以后，沙棘油的身价大增，于是出现了以油脂生产为主的开发热潮，形成了一批有一定规模的企业，并转入了正常的经营。但投资规模、技术水平各异，经济效益也有很大的差别。但这一时期，技术水平上已有一定的提高。

到了 21 世纪初，又出现第三次沙棘加工利用的热潮，其主要特点是资金力量比较雄厚的企业家介入，并准备将其当成支柱产业进行开发。像河北神兴集团公司、甘肃长城集团公司等，陆续介入沙棘开发这一领域，并准备采用新的技术，同国外市场结合起来。当时各类型的厂家有近百个，但较有实力的有 20 多家。开发的范围是以沙棘油为主，兼及沙棘黄酮和各种日用化妆品。

在科学研究上，在 4 个方面有较大的进展，并为以后的研究和开发打下了基础。近 15 年的主要进展是：

a. 基本摸清中国沙棘的资源量，据 1985 年时调查统计，沙棘林的面积共 100 万 hm^2 ，随着造林事业的发展，到 21 世纪初预估达 130 万 hm^2 。

b. 对中国沙棘种质资源，从分类学上作了全面深入的研究，在芬兰学者罗西分类方法的基础上，建立了新的系统，并在种下的类型划分上，进行了全面的清查，并作了系统分类。

c. 对沙棘的解剖学特征、生态学特性、沙棘的生物化学构成等，也基本摸清。

d. 沙棘新品种的培育有重大突破，在乡土树种和引进品种的基

基础上，选育出一批大果、无刺或少刺、高产的品种，特别值得强调的是，通过杂交育种措施，选育出适应能力更强的高产品种，这对于国土绿化来讲，有着突出的意义。

e. 在沙棘产品的加工技术上，有了重要进展，沙棘饮料、沙棘油、沙棘黄酮的生产工艺，已为开拓市场创造了条件。

在沙棘开发利用和研究工作中，也还存在着一些问题，需抓紧解决，否则会给生产事业带来损失。这些问题主要的是：

a. 在良种苗木生产上，市场不规范，给生产造成一些不应有的损失。目前沙棘苗木生产出现多部门多单位经营的情况，从推进和加速山川绿化的角度看，无疑这是大好事。目前在苗木生产上林业部门在抓，水利部门在抓，外国专家部门在抓，企业在抓，农民个体户也在抓，有的人事部门也在抓。这些单位并不都在行，且有的是很不在行。例如，在我们选育出一批果粒大、产量高、无刺或少刺，可适应我国国土环境的新品种后，一些单位也抓紧从俄罗斯引进适应于俄罗斯和我国高纬度地区条件的新品种，并大量繁殖，在全国很多地区办培训班，推广“俄罗斯大果无刺沙棘”，在若干地区导致失败，给生产事业带来损失。

b. 在造林地规划上，不重视或根本不知道适地适树的原则，只看品种的经济价值，而不问是否适应环境，给生产蒙受了不少损失。

c. 在加工利用方面，技术低标准的情况仍较普遍，国际市场的开拓受到相应的影响。国外关心沙棘产品加工的很多，比如加拿大、美国、新加坡等，但由于我国产品质量达不到国际上的要求，出口产品还遇到相当的困难。

因此，要顺利发展沙棘，开发沙棘，搞好行业管理是很重要的。在目前的情况下，搞好行业管理必须站在全国一盘棋的角度，而不是仅仅站在部门的角度。因为全国已有多个部门在抓沙棘工作，相对来讲，林业部门由于长期关心木材生产，而对生态建设注意不够，抓沙棘的主动权已有所失落。林业部门必须有包容各种力量，推动

各方面工作的胸怀，才可能做到行业管理作用。

四、沙棘良种及良种应用

(一) 沙棘良种选育情况与良种选育的成果

我国的沙棘育种工作始于 1985 年，当初在中国林科院立项，争取到联合国粮农组织和法国政府的部分资助，由作者总牵头和实施而开展起来。后来又争取到水利系统几个部门的资助，得以延续。通过 15 年的系统研究，摸清了中国沙棘的种群结构与变化规律，划分了生态地理群，选择了采种基地，进行了 4 次全国性的优树选择，进行了子代测定，选育出了一批品种和良种材料，又在引进俄罗斯、蒙古、芬兰等国沙棘良种的基础上，选育了一批品种。到 1995 年完成了“沙棘遗传改良的系统研究”工作，并通过鉴定，得到了林业部、国家和社会的充分肯定。除了理论上的成果以外，总计选育出“乌兰沙林”、“辽阜 1 号”、“棕丘”、“白丘”、“深秋红”、“无刺丰”、“草新 1 号”、“川秀”、“华林 1 号”等 10 多个品种。这些品种具有果大、无刺或少刺、高产等特性，果实大小较天然种提高 4 倍以上，单位面积年产量提高了 10 余倍。在优良生态特性的基础上，大幅度提高了其经济效益。每亩地的年产量有些高达 1 t 以上，条件具备时，甚至可达 1.5 t。特别值得一提的是“华林 1 号”杂交种，虽然还有少量的枝刺，采摘果实有些不便，但适应能力很强，在很多地区试种良好。果实年产量每亩可达 1 t 左右，其耐旱能力超过“中国沙棘”野生种。在绿化荒漠上将可发挥很大的作用。

除去我们直接选育的品种以外，一些兄弟单位也先后开展了一些工作。有的从国外引进了一些品种，在一定地区也可以适用。

在良种繁育技术上，本来国内外都有相当的研究，积累了较多的经验。但对于恶劣环境下的良种繁育技术，也还存在着不少问题。近 5 年来，除去继续选育新的品种以外，重点就在探索这些技术，目前无论是种子育苗、嫩枝扦插还是硬枝扦插，技术上均已解决。而且已经建立采穗圃和种子园，为大面积繁殖推广应用，打下了基

础，而且已经在一定范围内推广开来。

总之，在沙棘资源建设上，目前已经可以向高科技水平攀登；在沙棘造林上，可以在生态效益的基础上，追求相当高经济效益。为进行生态建设奠定了良好的基础。

（二）沙棘良种的应用

目前有一种倾向，就是在沙棘造林中，单纯追求果大、无刺，而不问不同品种的生态特性，因而使生产造成损失。

应该明确，任何品种都是有一定适应范围，栽培目的不同也应该有不同的选择。绝对不应该不顾品种生态特性和造林目的，一味追求果大和无刺。

当前在沙棘栽培上，从目的上说，可以有这样几种情况，即在荒山荒坡、风沙地营造生态林或生态经济林：在这种情况下，在“三北”年降水量在 400 mm 以上地区，最少在 350 mm 以上地区，由于其立地条件较差，以蒙古沙棘作基础的沙棘品种，是较难适应的，除非进行较高标准的工程建设。较合适的品种是“华林 1 号”，但该品种目前的繁育能力还适应不了大规模造林的需要，在此情况下，也可使用“华林 1 号”种子园的种子，或是我国“三北”地区优良采种基地的种子。追求的目标首先是生态效益，经济效益居于次要地位。但对于风沙地来说“通体沙”或“漏沙地”不适合种植。

对于盐碱地来说，要看地区条件。pH 值在 9.0 以上，或含盐量在 0.8% 以上的地区，要慎重。现在的试验证明，这些地区虽然有些可以种植沙棘，但效果并不理想。当然大的地理范围还限定在“三北”的范围内。

对于“三北”地区的退耕还林地，在北纬 40°以北或以南、但海拔较高之地，可以选用中国自己选育的大果、无刺的高产品种。北纬 45°，水分条件、土壤条件适合的地区，也可栽植从俄罗斯、蒙古等国直接引进的果粒大、无刺的沙棘品种。当然在这些地区栽植

“华林1号”等高产品种也是可以适应的。

对于北纬40°以南，较贫瘠的荒坡地或退耕还林地，就当前已有的品种来说，以“华林1号”较为理想，它可兼顾生态和经济两个方面的需要。在35°以北的海拔较高之地，土壤水分条件适当，也可选用“乌兰沙林”、“棕丘”、“白丘”等品种栽培，当然生产能力较其适生范围内要低些。

特别值得注意的是，目前已经选育的，特别是从俄罗斯引进的所谓“大果、无刺”类型的沙棘，是不能轻易拿到西南地区栽培的。因为实践已经证明，这些品种在那里是不适应的。各有关部门不要在那里去推销这些品种。

五、沙棘造林规划与造林设计有关问题

(一) 林业造林规划的总思路与沙棘造林

从多年的实践和我国现实情况来说，造林规划的总思路应该是“在生态林庇护下安排经济林和农牧业，以及在经济林与农牧业支撑下安排和保护生态林”两者互相作用，彼此支撑。

历史的经验和教训说明，不顾条件，单纯追求经济效益是不行的，欲速则不达。生态林建设不好，经济林或农牧业发展也受到限制，因为有些土壤瘠薄，雨水缺少，水土流失严重地区，营造经济林或用材林达不到预期目的。许多造林不成林，“小老树”满山的现实就说明了这一点。沙棘造林工作要在这样一个总的指导思想下进行。对于需要营造生态林的地区或地段，适合栽培沙棘又不适合栽培其它植物时，要按生态林的标准，选用适合生态建设的材料，营建生态林。此种情况下，不必强求经济效益，否则会适得其反。因为任何植物，包括沙棘在内，没有一定的水分和其它营养物质的供给，是不可能获得高额的物质收益。所不同的只是收获相同的物质财富量，它所耗用的水分和需求的营养量少于其它多种植物而已。一般的说，就水分来讲，它只需要多数植物1/3~1/6的量，就可以“生产”与其它多种植物等量的物质。

对于一些退耕还林地，水分条件可以满足基本要求，土壤条件较差时，可以营造生态经济林，兼顾两个方面的需要。若土壤条件尚好，或在水系两侧的冲积土上可以按经济林的方式造林和经营，追求高额而稳定的产量，以这些地段的经济收益作基础，保持生态林的稳定和发展。

(二) 沙棘造林规划设计的几个具体问题

当前大面积造林的规划，必须树立生态学的观点。其中要注意的是：

a. 适地适树适品种，一定要注意使造林地的立地状况，与栽植品种的生态学特性相适应。如果不相适应，宁可不栽而不能勉强为之。这里一个最重要的问题是水分条件和地理位置，水分条件要注意立地的生态负荷能力，注意植物的耗水量与降水量及保水量的平衡。地理位置则是要注意该植物的原生存区域和栽培地条件不能相差过远。注意到这些问题，栽植成活及保持其正常生长发育就有了保障。

b. 避免大面积、大范围栽植单一品种。沙棘也和其它植物一样，是有病虫害发生的，果实蝇、蛀干性害虫、干缩病等，都是危害沙棘的主要病虫害。如果大面积连片种植，一旦发生病虫害就难以控制。所以要在适地适树适品种的基础上，注意运用片状相嵌混交或林内混交的办法，促使其达生态平衡。

c. 在建立混交林时，注意沙棘乃是强阳性树种，要选择般配的树种或品种。与乔木进行混交时，乔木的造林密度不能过大，否则若干年后沙棘就将死亡。当然，如果只要求沙棘起辅助和促进作用时，也可有目的进行这种安排。

d. 营造生态林时，最好选用多系混合的复合品种，这样可以保持林分的生态稳定性。从目前的情况看，沙棘实生苗作为营建水土保持林的材料时，其效果优于无性系苗木。

e. 在一些情况下，要建立轮采或轮牧制度。沙棘是在2年生枝

条结果，目前对于中国沙棘野生种，多数是采用剪枝法采果。这样，今年剪枝采果，明年结果就会大量减少，只有第3年才能盛产果实。如果考虑到工厂加工利用的需要，则必须考虑建立轮采制度。

在以牧草品种建立牧草基地时，如果是直接放牧，则需建立轮牧制度，如果连年过度放牧，林地也会遭到破坏。

六、加强领导，作好组织协调和技术培训工作，是沙棘栽培事业顺利发展的必要条件

我国适宜栽植沙棘的土地面积是广阔的，粗略估计，可种沙棘或以沙棘为主，或把沙棘作为混交材料的造林面积，约有2 000万 hm^2 ，起码有1 500万 hm^2 。造林任务是非常大的。而营造这些林分以后，将会给未来建立更高层次的生态系统创造条件，为国土整治、山川秀美建设作出贡献。因此这是一个重要的任务。

目前沙棘造林引起多个部门的重视，像水利部、外国专家局、矿山垦复部门、农业部门、轻工部门等，形势是很好的。但其中有些部门技术准备是不够的，也造成多种失误，使国家财产蒙受损失。这里就需要林业主管部门加强行业管理，作好组织协调和技术指导工作。在肯定和支持各行各业大搞植树造林的前提下，指导和推动各个部门造林工作的发展。如此将使沙棘造林事业，在健康的轨道上顺利向前。

多年来，林业部门科技人员在沙棘的科研上作出了多方面的努力，并取得了各行各业的认同。像沙棘的育种工作、良种繁育工作、加工利用工作，其技术骨干都在林口。支持这类工作，将对林业口的行业管理及技术指导起到积极作用。由于多年来，林口一直关注着木材生产，对于生态建设问题关注不够是可以理解的，但在当前条件下生态建设已成为林业建设中的头等任务，因此加强对这类工作的领导，适当增加经费投入，将有利于这项工作的健康发展。

对我国林业发展中几个问题的思考

贺庆棠

“十三五”是我国全面建成小康社会的决胜阶段，也是推进林业改革发展的关键时期。虽然经过多年努力，我国林业也有了较大发展，但总体上仍缺林少绿，林业生态安全及资源等问题依然突出。我国森林覆盖率只有 21.66%，比世界平均水平低近 10 个百分点，居世界 139 位。人均森林面积和蓄积量分别只有世界人均水平的 1/4 和 1/7。森林资源总量不足、质量较差，生态产品和木材严重短缺，生态脆弱区占国内面积 60%，木材对外依存度高达 48%。所有这些问题都不仅需要林业全行业来谋划部署推动，而且要全民动手来参与，更需各级领导重视。

下面就我国林业发展中的几个问题谈些看法，供参考。

一、深刻认识林业在全面建成小康社会，实现中华民族伟大复兴的中国梦中的战略地位和作用

习近平总书记指出^[1]：“森林是陆地生态系统的主体，是自然生态系统的顶层。是人类生存的根基，关系生存安全、淡水安全、国土安全、物种安全、气候安全、国家外交战略大局；森林建设是事关经济社会可持续发展的根本性问题；林业要为全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦不断创造更好的生态条件。”这些重要论述，深刻阐述了林业的地位和作用。标志着我国林业已成为实施国家战略，实现生态文明建设的重要保障。这就要求我国林业在维护国家安全利益，改善民生和全球生态系统中发挥更加重要作用。同时，森林也是重要的军事屏障，是国防安全的重要保障。要积极参与联合国应对气候变化和治理全球生态，为未来 15 年新的可持续发展目标和行动作出更大贡献。

作者简介：北京林业大学原校长、教授、博士生导师。

二、改革创新为根本动力，坚持生态优先，把保护放在突出位置^[2]

我国林业改革创新整体滞后，国有林区林场改革刚刚起步，集体林权制度需要继续完善，林业体制机制创新水平依然很低，已经成为制约林业现代化的最大瓶颈。提升林业发展活力和效益，唯一出路就是靠改革创新为动力。

坚持生态优先是中央确定的林业发展战略，同时保护优先是中央确定的生态文明建设的基本方针。各地林业部门一定要坚决贯彻执行。

三、加快绿色发展，增加林业资源总量

林业的根本问题仍然是少林缺绿，森林资源总量不足。因此，加快国土绿化是林业现代化建设中的重中之重。没有足够的森林资源，就没有林业多功能多效益，就没有生态安全、国土安全、民生福祉，也没有绿水青山和美丽中国。

经过解放后多年的国土绿化，现有的造林地大部分在土壤地质条件差，干旱半干旱条件的地区，造林绿化越来越困难的地区，必须高度重视并着力解决好。

值得更加重视现在自然条件适于发展林业的地方，我认为也就是“四旁”了，也就是村旁、水旁、路旁、地旁这“四旁”及居民区房前屋后。这里人口密集，土地肥沃，条件优厚，潜力巨大，可以种植高产优质高效的各类林木，包括珍贵树种、经济林、用材林、防护林、果木林、花卉、各种中草药以及各类野生菌。值得科学规划，大力推广，提高国土绿化水平质量和效益。关于四旁绿化，林业部门虽然早已在《全国农业发展纲要》（1956—1967）中提出在一切宅旁、村旁、路旁、水旁，只要有可能，都要有计划种起树来，而且各地也做了不少工作，但缺少长远规划和栽后管理，潜力未得到充分发挥。尤其是中央提出建设社会主义新农村，在建设新型城镇过程中，如何体现生态优先，充分发挥绿化美化的生态效益更显

迫切和重要。

四、大力提高森林质量，充分发挥森林的多功能多效益，使森林资源成为国家和人民的绿色财富

森林质量是林业的生命线，也是富国富民的绿色财富。在我国的森林资源中，有大量低产、低质、低效林，我国森林每 hm^2 蓄积量仅为 89 m^3 ，只有世界平均水平 131 m^3 的 69%，人工林蓄积量只有 52.76 m^3 ，林业发达国家德国为 330 m^3 以上，个别地方每 hm^2 蓄积量可达 500 m^3 以上。除了我国低质低产林多外，还有大面积的破坏后的次生林，其森林质量不仅产量低，生产力差，结构不合理，而且质量差、效益低。因此，林业上十分紧迫的任务，就是加快步伐提高森林质量，改变森林多功能效益未充分发挥的问题，以及生态产品数量少、质量差的问题。要大力加强林分的科学抚育和改造，淘汰生态效益低下的小老头林；要坚决改变重造轻管的错误思想和行为；要真正纠正有什么苗就栽什么树的滥竽充数的做法；要切实做到适地适树的原则要求；要严格按照树种优良，配置合理的科学要求规划和规范造林；要对只讲数量不讲质量和弄虚作假的行为严肃责任追究制；要改变在造林时只讲当年存活率，而忽视有些树种当年成活的假象，要重视存活率，也应重视成林率和成材率。

五、采取得力措施，搞好森林可持续经营^[3]

长期以来，特别是 20 世纪 90 年代以前，重视了木材生产而忽视了森林生态功能的发挥。而近 20 多年又强调了森林生态功能，而忽视林业的经济功能。数十年间森林可持续经营都未得到重视。因此森林结构不合理、树种单一、少混交林、森林质量差，多功能效益未能充分发挥，也是一个非常深刻的教训。一定要以此为戒，林业部门要把森林可持续经营作为工作的永恒目的和根本任务，为全面提高森林质量做好林业工作。

森林可持续经营，必须强化抚育管理，不断调整林分林龄结构、树种结构、林分密度，培育健康稳定的生态系统（顶级群落）。要实

现森林的科学经营，就必须编制并实施森林经营方案，做好森林抚育采伐工作。不要因为强调生态功能而把森林的生态效益和经济效益对立起来，也不可以把培育森林与合理的、正常的抚育采伐及科学采伐对立起来，而是对立的统一。一个没有生态效益的森林，必然也是一个没有经济效益的森林。如果只有生态效益而没有经济效益的森林也是不可持续的。合理的科学采伐乃是培育森林的重要手段，是森林可持续发展的必然。

六、加强对林业的科学管理^[4]

最主要的是加强队伍建设、人才培养，特别是加强对基层林业管理人员的知识和技能的培训；要不拘一格培养和提拔一批热爱林业的科技人员，充分发挥优胜劣汰的管理机制的作用；要切实强化依法治林，严格执法的力度；要实施科技创新驱动战略，大力对内对外开放合作。林业更要向国际开放，面向世界，与“一带一路”一起走向世界，参与全球生态治理。

参考文献：

- [1] 习近平治国理政九大亮点 [N] . 科技文摘报, 2015 - 12 - 17.
- [2] 张建龙 . 深化改革创新, 增进绿色惠民, 全面开创林业现代化建设新局面 [J] . 林业工作研究, 2016, (1) .
- [3] 刘于鹤 . 关于森林可持续经营若干问题的思考 [J] . 林业工作研究, 2016, (1) .
- [4] 贺庆棠 . 森林生态与环境研究 [J] . 贺庆棠科技文集 . 北京: 中国林业出版社, 2007.

关于国家林木良种工程实施的思考

马常耕

科学发展观是我党建国以来所提出的最具科学性和实践性的指导建设中国特色社会主义的理论。最近党中央再次要求全国全党认真学习和实践科学发展观，显示了党和各级国家行政部门在未来社会主义建设和新的改革开放进程中贯彻科学发展观的热切希望。总结过去 50 多年来我国林木良种化事业发展中的经验和教训，启动新一轮国家林木良种工程建设，也必须以是否符合科学发展观作为根本准则。近年来，国家又启动新的国家级林木良种工程（包括 2009 年和 2012 年分两批确定的 226 处国家重点林木良种基地）计划，这是一项高瞻远瞩、远见卓识的推进林业产业新发展的关键性决策。它是功在当代，利在子孙，惠及各类人工林，使其成为健康、优质、高效发展的根本措施之一。过去 50 多年来，国家和国家林业相关部门极其关心我国林木良种事业的发展，已经给予大量的财政支持，并取得重大成效，不仅使我国林木遗传改良研究成为良种化事业的有力推动者，更使国际林木育种界听到了中国学者们的声音，这是我们无比自豪的。现在国家林业局又规划启动新形势下的林木良种工程国家项目，必将与林权改革成效结合，强力推动我国林业产业的新飞跃。

2007 年国家林业局贾治邦局长曾提出，如何用国家 43 亿亩林地去满足国家经济建设对林业的需求问题。我个人认为关键有两点：①真心依靠广大群众（农民和各级林业工作者）；②真正依靠科技创新。农村联产承包责任制的落实，调动了农民生产的自觉性和自主性，同时也因市场需求调动了农业科技工作者的积极性、信心和责任。如此才有了我国农产品市场充足丰富的大好局面。同样，

作者简介：中国林业科学研究院林业研究所研究员。

我国林业产业发展也必须坚持科学发展观和相信依靠人民的路线。最近结合学习科学发展观和创新驱动发展战略，再一次对推动我国林木良种工程又好又快发展作了较系统思考。现把一些初步想法提供国家林业局和林木良种相关部门和有关人员参考。这也是一个林业科学工作者应有的责任。

科学发展就要根据国民经济发展需求全面规划，精心设计，突出重点，逐步推进，积极筹划，稳步实施。启动林木良种工程的经济和社会意义可以与近期来实施的天然林保护工程等同，目的都在通过提升林业生产效率服务国家社会主义建设，而林木良种工程则在于用良种保证各类人工林的优质高产、高效和健康发展，是一种开源性质，能最终减少对天然林的过度采伐，达到保护天然林，实质上又是天然林保护中的一项最根本的积极性举措。为使这一工程又好又快又省实施，个人认为有必要坚持以下一些行动准则。

一、统筹安排不同树种的良种基地布局和面积

林业从保护人民生存环境和保障生活、生产需求这两个方面来为国家做出贡献，要明确国家建设对林业产业，特别是对各类林产品的迫切需求，选好树种，确定它们在良种基地中的位置，并根据需要对树种进行适当安排。我们要从社会和人民未来生活方式可能发生的改变，从是否符合建设需求来判定所涵盖的树种及各树种良种基地的面积及分布，要预估到未来市场需求的可能变化，适当规划良种基地应纳入的树种。除了常见松、杉、桉、相思、杨类外，考虑到高级装饰板和细木工家具材的需求，也应将若干珍贵及经济树种甚至灌木等纳入计划。各树种良种基地在总面积中的比重也要给以统筹。

二、根据树种繁殖生物学和其改良技术路线，明确各树种的良种繁育形式，以确定各良种基地的总目标和任务

良种基地是通过增殖由科学家经多世代育种所育优良遗传材料（品种、杂交组合、无性系等）为生产性造林提供大批量种苗的工作

母机。没有大量良种种苗，集约人工林良种化就难以实现。所谓优良遗传造林材料（种苗）因树种繁殖生物学和近期研究达到的水平可分为实生苗和各种无性系苗。实生苗又分混系实生苗，如种子园种子，以及家系或优良杂交组合的家系种苗。无性系苗有单无性系的，也有体胚法生产的混系苗。一个树种的改良策略应根据其繁殖生物学特点而制定。林业中典型例子是杨树、桉树和不能扦插繁殖的各种针、阔叶树，分别选择无性系利用和种子园两种不同的良种繁殖路线。各种果树虽不能大量扦插繁殖，但由于经济和效率因素，选择杂交育种与嫁接繁殖结合的杂种无性系良种化道路。这是因为无性系育种的优越性比依靠表型选择支持的种子园道路要更好，至少是成本低，良种投产早，选种效果好，见效快。现今国际上因造林用苗木型，把不同经营的林分分成：①混系林业，②家系林业，③无性系林业三类。

世界林木遗传改良已走过 50 多年的路程，经过科学家的不断探索和创新，大致经历：①经典种子园阶段；②有子代测验支持，一般配合力轮回选择和利用为主的近代种子园阶段；③利用全部遗传效应（加性和非加性的）的特优杂交组合支持的家系林业阶段；④优中选优的优异基因型无性利用的无性系林业时代。美国南方松和澳大利亚的辐射松、杂种松都步入家系林业阶段。辐射松、桉树、云杉及落叶松等正沿无性系林业道路前进。体细胞胚培养技术的研究进展更加速了无性系林业时代的进程。

我国的一些研究也肯定无性系林业的优越性。因而在启动新一轮国家林木良种工程时必须考虑国内外先进研究获得的最新成果，确定不同树种的主体良种繁育（增殖群体，国外称繁殖群体）形式，明确是种子园、采穗圃，还是体胚苗生产。纠正过去把良种化、良种基地仅理解成就是建种子园的误区，致使投入成本高，投产需时长，改良效率较低，对自然条件依存性高。我国林木良种化的每一举措都应有成本 - 效益观念、市场经济观念、比较效益观念。我认

为除目前难以扦插的树种外，一切能低成本规模无性繁殖（包括嫁接）的树种，其良种基地经营主体都应是控制杂交优良组合支持下的采穗圃形式，而为使良种较早投入生产，可先走优良家系混合无性繁殖的林业道路，在家系林业发展中向最优基因型选择利用的无性系林业方向过渡。

三、加强各级良种工作者的技能培训是建好良种基地的质量保证

加强各级良种工作者的技术培训，建设一支理论技术水平高，事业心强的林木良种化队伍，是建设好新一轮林木良种基地的关键条件，即所讲的人才第一。

林木良种工程是一项科技含量高的工作，要靠高素质的专业科技人员去实施。我国 1970—1980 年林木良种事业之所以发展很快，主要是由于当时林业部领导和主管种子部门十分重视各级良种事业人员培训，多次举办各类培训班，提高基层实施人员的技能。数十年过去，原有人员相继离开他们所熟悉的岗位，加上近 30 年国际林木遗传改良的理论和进展迅猛，新一批的各级林木良种工作者（包括整个林业工作者）对新理念、新技术、新策略理解和把握都尚有不足，与新启动的良种工程要求不相适应。当务之急是加强省（区）级和良种基地技术人员的全面培训，使他们能够掌握最先进的林木遗传育种理念和技术，同时也要具备敬业精神和为我国林木遗传育种事业无私奉献的使命感。

这种培训（和研讨）既要有理论，更要有实际操作技能，教会各级良种技术人员实施基地建设的有关技能和良种生产管理的实用知识，并不断在工作中主动向书本和自然学习，发现新问题，解决新问题，积极创新地推动各自事业的发展。

为作好这种培训，建议先组织专家顾问团，分树种到各地总结过去数十年来良种建设、试验研究中的经验、教训，对我国各树种、材种经营的理论和路线达成统一认识。过去数十年，各地营造

的各类试验林和良种基地（主要是种子园和子代测定林）是一本宝贵的科学技术教材，它是国家花费无数金钱换来的，我们必须珍惜它，全面科学利用它。只有善于总结，不管是成功的还是失败的，对制定和实施今后的良种工程项目都是有益的。要学会用活教材并结合国际最新试验研究成果来进行良种工程各级实施者的培训。

四、落实良种基地所需遗传资源种质是建设新基地的根本保证

构筑大厦不仅要有最新设计理念和掌握这些理念的工程师，还必须有适应项目实施所必需的材料，良种工程建设也必然如此。在第一代种子园建设年代，我们受从各类林分中直接按表型选择优树的条件制约，选择效果不可能很高，加之当时又不重视优树的遗传测验，缺少与种子园构成亲本匹配的子代测验林；后来也缺乏正规设计的种子园种子遗传价值评价试验，故迄今我们并不能对已建成的各树种种子园的现实遗传增益有个肯定的表述。现在将要启动的林木良种工程基地必须是在第一代基础上向第二世代的过渡，我们有理由、有条件也必须比第一代时做得更好些。所谓二代理应拥有用于构建新一代的育种群体和增殖群体所需的新一代优树。这种优树基本上应选自现有遗传测定群体内，它们的遗传品质和遗传多样性水平将决定下一世代良种的遗传进展潜力。过去数十年我国营造的大批各类型的遗传测定林，正是高世代培育新良种繁殖群体的遗传资源库。但长期以来由于多种原因对这些林分缺少应有经营，更缺少不同年代对各性状的科学评价。为建设新型国家级良种基地的需要，项目确定后的首要工作是，组织经专门培训的技术人员对各地现有子代测定林作文字资料审查和整理，确定有选择利用价值者，组织人员到现场进行勘察，再做生长、干形、抗性等测量，然后按国际先进选优标准和方法，依育种值高低选定可供新基地建设用的遗传材料。要确知有多少合格可用者，如当地缺少这种选择林分时，就要把种质引用范围扩大到同一育种区内的相邻地区。关于育种区

概念，我国虽有一些学者讨论过，但至今我国并没有明确指导各树种良种选育和利用的育种区实用划分。所谓育种区，与过去的地理区有所不同，乃指可共用同一改良遗传材料（品种、无性系）的生态区。随着各种研究的深入，往往早期的育种区划分与后期的会有所变动。如美国的火炬松最早划成 30 个育种区，以后改为 8 个，现在认为只需 3 个就可以指导育种了。划分育种区之所以重要，是由于它是为育种项目服务的一个生态遗传单位的地域性规范，不同育种区应有独立的育种群体，增殖群体。即育种区既是一个育种单位，也是一个增殖群体所要服务的单位。这体现林木良种品种的地域专适性，并不是任何一个改良品种都可以在种的分布区内不分地域（生态类型）的随意引用。划分育种区既规范育种项目的服务区，又防止基地建设投入的重复和浪费。就我国各树种遗传适应和分化特点看，马尾松至少要划分 4 个育种区，杉木或分成 3~5 个，落叶松至少也要有 4 个育种区。良种基地布局一定要考虑各树种的育种区划分，应通过对已有种源试验林和大量同质子代的广泛区域种植结果的总结，初步划分出主要树种的育种区，以合理统筹配置育种基地和新选的遗传材料的科学合理利用。

五、明确良种基地的综合任务，把良种基地打造成有我国特色的生产、科研和应用推广一体的合作平台

总结国内过去数十年的经验，凡是搞得好的良种基地都是与科研（教学）单位相关专业人员长期密切协作的结果。同样，成果扎实的研究也都是在良种基地扎根中成长起来的。凡缺少二者真正密切协作的良种基地，多不能持续、扎实地对生产有所贡献，多数仍停滞在初级种子园阶段，这告诉我们良种基地建设中科技支持的重要性。科学技术是第一生产力也体现在此，事实也告诉我们，科学研究也只有到生产中去，结合生产需求去研究，才能有实用的研究成果。事实上，国外林木良种事业先进国家走的正是这条道路，学校和科研单位的科研项目都是与大木材企业联合成多单位参与的协

作组共同完成。美国、澳大利亚、新西兰等在针叶树，巴西、刚果在桉树上所以取得生产和科学进步双丰收，正是得益于此。生产发展和科学研究发展是互为动力、交互拉动、互为依附的有机体。遗憾的是，我国目前还缺乏大木材生产和加工企业与科研者的真正协作，我们的良种基地也不是木材加工企业的一个车间，而是与科研单位一样不是服务于一个具体企业需求的准公益性独立实体。鉴于当今这种联动体制还未能形成（因我国缺少强势大规模经营的木材生产和加工集团），新的从属于企业并受企业全面支持的良种基地在我国还不能成为现实。科研工作缺乏必要的土地，难以满足林木遗传改良长期性对土地的需求，成为科研任务的制约，既是良种基地又是长期研究基地就成为我国林木良种事业的特色。即良种基地不能只单纯承担良种繁育任务，要同时长期性负担林木育种项目中必须在大田实施的部分研究任务，如基因资源保存，育种群体和选择群体的经营等。因为多数科研单位都缺乏独立拥有质量好、便于开展设计和观测的大面积土地。我国林木遗传改良研究缺少有见地的原创性研究成果，原因之一是我国缺乏长期经营下去的试验林，且试验规模又小，不能充分满足理论创新的要求。没有这些符合树种特性、国情和创新性研究成果，我国林木良种事业就很难真正成为林业产业的有力支撑者，更难进入世界先进行列。良种基地也将成无源之水，无根之木，很快失去活力。如同当前国内外的现况，同样是50年历程，美国和新西兰的松树育种都已进入第三个世代，良种水平也由初级不去劣种子园发展到顶尖阶段的无性系林业时代，我国却基本停滞在初级种子园的水平，根本原因就是良种基地、科学研究与良种使用单位分离。当前要建设好新一代林木良种工程，必须有体制上的创新，实行林业良种主管部门、良种基地与科学研究不分宾主，不分彼此，目标一致的三者间有机结合，在统筹设计下各有职责又不自行其事。否则，良种基地建设就会重走老路失去生命力，或者停滞原地，发挥不了国家大量投资对工程启动的初衷。

良种基地建设和良种化是一个系统工程的概念，要深植各协同单位人员心中。

另外，良种基地建成只是我国良种化事业的起步而不是终端，过去那种只投资建园（良种基地）无后续管理投入的财政制度也必须改变。建成一个果园容易，长期管好、经营好一个有利可图的果园却很难，农业上是更重视果园后期每年持续经营的连续投入。国外的林木良种基地都从属于某个木材加工企业，是整个企业众多车间的一个，经营良种基地的长期投入要从整体林产品销售获利中得到补偿。当前在我国，良种基地还只是一个服务社会的准公益事业单位，必须探索新的良种基地管理模式，如探索成立公司 + 良种基地 + 科研等单位联合共同体，向商业化方向迈进。

六、关于种间杂交优势利用，将国外种质保存、评价纳入良种基地的计划任务

国外松、杨树（桉、相思等）已成为我国近期主要纤维材树种。这类树种栽培面积可覆盖全国，也是国家建设急需和农民有利可图、最喜爱的树种。它们可解决我国主要纤维纸浆材的相当部分需求，并提升我国木材加工业的国际市场竞争力及减少对国际市场的依赖性。

这类树种都以种间杂种利用为基本良种创新方式，有着与种内遗传改良策略绝然不同的技术路线。我国杨树物种甚丰，但经济性种植区所用物种并不是乡土树种，栽培品种多为美洲黑杨和欧洲黑杨的衍生种，出现栽种地区栽培种需求与乡土种不一致的现象。这也告诉我们，没有大批国外相应种的基因资源不断引入，在我国长期多世代遗传改良将是不可持续的，没有国外资源就没有这些树种的新品种自主创新。所以我国应把这些树种的基因资源持续引种作为良种基地经营的核心任务之一，而不能把已育成品种的增殖即建立采穗圃作为它们的唯一任务。由于过去引入资源的有限和缺少计划及系统性，且各树种发展也不平衡，基因资源严重不足已成为这

些树种良种国产化和区域化的瓶颈。过去虽已引入一些资源，因缺少有利开花结实所需的大面积土地，致引入时间久，却不能尽早及时供杂交亲本利用。再者除基因保存外，为不断提高育种水平，也要分别做两个亲本种纯种的多世代轮回选择及交互轮回选择育种，并进行优良基因型的一般杂交力研究，这些都需大量土地来支持。正是由于过去 50 年来没有认识到杨树育种亲本的多世代持续改良，迄今我国的育种活动基本停留在世界百年前杨树杂交育种采用的模式上，即只重视在种间杂种 F1 群体中作无性系选择而不重视亲本自身改良和提高，更缺少配合力、杂交能力和杂交模式的研究，致所育成品种缺少突破进展，而国外早已进入种源、家系选择和杂交亲本持续改良阶段。而要收集、保存、全面评价这些大量国外引入资源，除资金外，栽种的土地（至少每个育种基地需土地 300 ~ 500 亩）才是最关键限制因素，这是任何科研育种项目自己所不能解决的。只有国家把这类树种的基因保存和改良作为专项，纳入良种基地的计划任务加以支持，才能摆脱目前的被动状态，开创良种国产化和区域化的新局面。总之，良种基地的任务要因树种而异，除良种繁育外，也应成为育种的重要场所。

七、关于组成专家服务组

林木良种工程是一项复杂、技术含量高的系统工程。在总结过去 50 年成就基础上实施新一轮良种工程，除需要培训各级技术人员外，还需要专家适时到现场指导实施，特别是开发新一代遗传材料更是一项过去涉及极浅的领域，而这乃是决定新一轮良种基地水平甚至成败的关键。故应成立两级专家服务（顾问）组：一级专家组的任务是协助统筹国家良种工程有关共性问题，适时为国家良种主管部门咨询，作好参谋；另外，还要分树种成立长期专家技术服务组，随时为各基地建设的新需求提供技术服务，为强化专家的责任，也可称专家技术支持组，其服务内容已不只是咨询而应对良种基地成败负相应责任。分树种的专家服务组能否落实将决定新良种基地

的质量和效率。

八、新一代优树的选择（良种基地构建的核心材料）

任何育种轮的升级都是以大批能符合育种目的（良种繁育目的）需要的优异遗传材料为基础。我国初级种子园（第一代种子园）的组成亲本都是从各种天然或人工林中以混合选择方法选出。为实行种子园去劣和使种子园向高世代提升，各地也都开展了不同规模（包括遗传材料）和形式（原始林分中半同胞，种子园半同胞，以及部分人工控制授粉的全同胞）的遗传测验研究，现在多数这类测验林依然保存，它们是启动国家林木良种工程所需新种质的可靠来源。当务之急是分地区（最好是育种区）查清这些试验林的档案（包括材料来源、种类、大田设计方案、现实表现水平等），逐地逐块落实可从中开展新一代优树选择的潜能大小，把它们作为新基地建设的种质源泉。

国外先进经验表明，开展家系间家系内配合选择，是新一代优树选择的基本方式，这种选择以对于代林中亲本及子代的预测育种值为依据。首先是按育种值作亲本各选择性状遗传品质排序，剔除约 1/2 的低于平均值或对照的那些家系（亲本），这是第一次归亲性选择（过去译作逆向或反式选择）。由于进行强度家系间选择，就获得很大的遗传增益潜力。之所以要保留 1/2 的参试家系，是考虑到维持以后各世代遗传基础的广泛性和多样性，即在更多的家系内开展家系内选择，而不是集中在少数表现最优家系内，新一代优树选择要坚持多家系，每家系内入选株要少的基本原则。由于家系内选择配合同一家系内各同胞的表现，而不单纯看个体本身的绝对表现，所以这种家系内选择又称配合选择。选择效果优于单纯表型选择，因考虑到入选个体所在家系的整体平均表现和个体本身的育种值。总之，高世代优树选择应倾向强调多家系内选择，而不在于消除大量所谓不良的家系，这有利于实现既获取高的遗传增益，又能维持适当的遗传多样性，保证多世代长期改良的可持续性。新一代优树

的评价是以加性遗传效应为依据，所谓加性遗传效应是指遗传值中与一般配合力有关的那一部分。这种效应只能来自于一般配合力轮回选择的育种群体中，并且是逐代积累的。要牢记来自于家系内选择的增益只直接与狭义遗传力有关，狭义遗传力越高增益也就越大。另外，家系内选择的增益虽也与每家系所含株数有关，但二者并不成线性关系，即不是选择群体越大越好。通常是随家系内基因型增加而增益量会下降。如国外研究表明，在一个有 50 个个体的家系内选前 3 株，增益为 6.2%，但当家系内株数翻一番增至 100 株，仍选 3 株，增益也只提高 1%（总量 7.2%），家系内个体数目再增大一倍到 200 个，增益只能再提高 0.7%（总量为 7.9%）。有鉴于此，做家系内选择时家系的大小以 50 ~ 150 个个体为宜，但也应记住一点，即选择的性状越多家系的群体大小就应越大，因要分性状层层淘汰。这些是我们在现有各类子代测定林中选择二代优树时应考虑的基本原则。

如选择时不只根据一个性状（指标）做出，而要综合考虑几个性状，如生长、干形、木材密度…，还需把几个选择性状的育种值依据不同权重综合成一个指数，这就是多性状指数选择。在我们开展二代优树选择时，可根据材种不同确定不同的选择指数。现在国外一些主要树种改良项目大多采用 BLUP 法（最佳线性无偏预测法）计算各候选树的育种值，以指导具体二代选优。这是动物育种家开发出的一个机误方差最低与真实育种值最相关的统计方法，既能达到无偏预测候选木的育种值，又能用以计算入选树作增殖群体时未来可能的预期遗传增益大小。

另外，由于 20 世纪 80 年代以来我国各地营造的各种子代测验林都已达近熟年龄，可为二代优树选择进行测量和数值计算，并对早期若干研究结论是否正确加以验证，这对研究我国主要造林树种生长性状早期选择可行性、降低育种成本、提高育种效率具有重大意义。

我们在日本落叶松高世代优树选择时，已在多个试验林中做了上述尝试，并从这些子代林中以前行性选择方式选出一批二代优树，既为日本落叶松育种世代转换、育种圃建立提供了遗传材料，也为推行这一评价和选择方法摸索了经验。二代优树选出之后可有 3 种利用途径：①大部分纳入育种群体，支持开展高世代育种工作；②把其中若干无亲缘关系的顶尖优树纳入二代种子园的亲本群（增殖群体）；③如树种容易无性繁殖，可通过无性系化进行遗传值再评价后选出一些优良无性系，建立生产性采穗圃，直接生产大规模生产性的无性系造林，推动无性系林业发展。

以上从基地树种、空间布局、人员培训、基地建设、新种质获取、提高良种基地在国家林木良种项目中的作用等方面提出一些想法，愿能为国家新一轮林木良种事业发展做些有益贡献。

附注：本文为作者在 2009 年向国家林业局种子管理部门建议的原稿框架下做了一些文字修改后的新稿。

《中国应对气候变化国家方案》简介

《联合国气候变化框架公约》（简称《公约》）明确提出，各缔约方应在公平的基础上，根据共同但有区别的责任和各自的能力，为人类当代和后代的利益保护气候系统，发达国家缔约方应率先采取行动应对气候变化及其不利影响。《公约》同时也要求所有缔约方制定、执行、公布并经常更新应对气候变化的国家方案。中国作为一个负责任的发展中国家，高度重视应对气候变化。成立了国家气候变化对策协调机构，并根据国家可持续发展战略的要求，采取了一系列政策和措施，为减缓和适应气候变化做出了积极的贡献。作为履行《公约》的一项重要义务，中国政府特别制定了《中国应对气候变化国家方案》（简称《国家方案》）。《国家方案》回顾了我国气候变化的状况和应对气候变化的不懈努力，分析了气候变化对我国的影响与挑战，提出了应对气候变化的指导思想、原则、目标以及相关政策和措施，阐明了我国对气候变化若干问题的基本立场及国际合作需求。我国的《国家方案》是发展中国家颁布的第一部应对气候变化的国家方案。中国将按照科学发展观的要求，认真落实《国家方案》中提出的各项任务，努力建设资源节约型、环境友好型社会，提高减缓与适应气候变化的能力，为保护全球气候继续作出贡献。

郭广荣摘自《中国绿色碳汇基金会网站》

浅议我国红木企业如何应对 CITES 公约的管制

黎云昆

2016年9月24日至10月5日，来自全球170多个国家的政府、200多个政府间和非政府组织的约2500名代表，参加了在南非约翰内斯堡举行的第17届CITES《濒危野生动植物种国际贸易公约》缔约方大会。此次会议将所有黄檀属物种（约300种）与3种古夷苏木（俗称巴西花梨）列入了附录Ⅱ管制，以及紫檀属中的刺猬紫檀由附录Ⅲ升为附录Ⅱ。

此前，列入CITES公约管制的红木树种有：巴西黑黄檀被列入附录Ⅰ，檀香紫檀、卢氏黑黄檀（其心材就是俗称的大叶紫檀）、伯利兹黄檀、微凹黄檀、交趾黄檀和中美洲黄檀被列入附录Ⅱ。

现我国《红木》国家标准中所列的33个树种中，列入CITES附录Ⅰ的有巴西黑黄檀，列入附录Ⅱ的紫檀属树种涉及到红木的有檀香紫檀（其心材为紫檀木）和刺猬紫檀（其心材为花梨木，由附录Ⅲ升为附录Ⅱ）。列入附录Ⅱ的黄檀属树种涉及到红木的共有3类：香枝木类1个树种，即降香黄檀（其心材即俗称海南花梨）；黑酸枝类8个树种（其中巴西黑黄檀已列入附录Ⅰ），即刀状黑黄檀、黑黄檀、阔叶黄檀、卢氏黑黄檀、东非黑黄檀、巴西黑黄檀、亚马逊黄檀、伯利兹黄檀；红酸枝类7个树种，即巴厘黄檀、塞州黄檀、交趾黄檀、绒毛黄檀、中美洲黄檀、奥氏黄檀、微凹黄檀，共15个树种。黄檀属树种中降香黄檀为我国特有树种，黑黄檀也为我国乡土树种。此次会议后，红木树种中有18个被列入CITES管制目录，其中1个被列入附录Ⅰ，17个被列入附录Ⅱ。

可以肯定，随着时间的推移，还将会有更多的红木树种被列入濒危物种。因此我国红木产业的企业及相关组织需要认真应对。

作者简介：国家林业局科技发展中心原主任、教授级高级工程师。

现被 CITES 列入管制的除了巴西黑黄檀被列入附录 I，完全禁止贸易外，其余被列入管制的红木树种均被列入附录 II，这些树种的木材并非不能贸易，而是进行贸易时须有进出口许可证或者再出口证明书。近日有人撰文谈及第 17 届 CITES 缔约方大会后，我国《红木》标准中的 5 属 8 类 33 个树种已经变为 4 属 4 类 15 个树种，这种说法是片面的。我国红木企业在进行国际贸易时应当自觉遵守 CITES 公约的规定，按照其要求办理贸易许可证，再进行其木材及产品的贸易。目前我国进口的红木有一些就是走私过来的，国内红木企业要按照国际惯例行事，切不可抱侥幸心理，也不应该使用来路不明的红木。我国是 CITES 的签约国，今后红木进口管制的力度必定会进一步加强，红木企业要认清形势，顺应国际潮流，自觉遵守国际公约。

红木制品是高端产品，是豪华奢侈品。红木产业的消费服务对象过去是宫廷皇室、王公贵族、富商大贾，今日也是为富贵人家所专享。让红木走进千家万户，成为普通人的消费品是不可能的。当然，一些小件的红木制品，如手串、挂件、把玩件除外。现在红木的原材料越来越紧缺，更应当精细选材、精雕细刻，真正做到所生产的红木制品件件是珍品，件件都可为传世之作。销售红木家具等红木制品的商店，不能像卖白菜萝卜一样，要能够沉得住气，3 年不开张，开张吃 3 年。现在一些红木企业，粗制滥造，偷工减料，意在降低成本，走低价竞销的路子，这样不仅企业难以走出危困的境地，而且浪费了宝贵的红木资源。有的红木家具企业，过度夸张红木材料的作用，制作一套家具用材几吨，甚至几十吨，致使制成的家具庞大臃肿，粗俗不堪，还有的红木企业，以为用材越多，售价便可越高，竟然以红木制品的重量论价。这样白白浪费了宝贵的红木资源。

积极寻找红木替代材是我国红木产业发展的重要出路。我国红木标准中对于树种的确定，主要依据我国历史，尤其是明清时期，

宫廷贵族使用的贵重家具及工艺品用材来确定。当然，也有一些树种是近几十年来新出现的树种，如卢氏黑黄檀、微凹黄檀等热带非洲和中美洲的树种。抛开文化上的含义，仅就其物理性能而言，很多硬阔叶树种的心材都可以作为红木树种的替代材料。当然，在使用中应该明示是红木代用材。硬阔叶树种中，其心材密度大（气干密度大于 0.76 g/cm^3 ，即8大类红木中密度最小的花梨木的气干密度）、硬度高、材色深、花纹美观、有香气者，均可以作为红木替代木材。用硬阔叶树种的心材作为红木代用材的尝试，近年来很多企业在做，并且取得了很好的成绩。目前比较成功的树种有：紫油木（拉丁名：*Pistacia weinmannifolia*；商品名：Yannan pistache）、格木（拉丁名：*Erythrophloeum fordii*；商品名：Ford Erythrophleum）、坡垒（拉丁名：*Hopea hainanensis*；商品名：Hainan Hopea）、金丝李（拉丁名：*Garcinia paucinervis*；商品名：Fewnerve Garcinia）、铁力木（拉丁名：*Mesua ferrea*；商品名：Mesua）、子京（拉丁名：*Madhuca hainanensis*；商品名：Masang）、蚬木（拉丁名：*Burretiodendron hsienmu*；商品名：Hisenmu）、龙眼（拉丁名：*Euphoria longan*；商品名：Longan）、荔枝（拉丁名：*Litchi chinensis*；商品名：Litchi）等。进口材中有：檀香木（*Santalum album*）、缅茄（拉丁名：*Azadirachta xylocarpa*；商品名：Lingue）、印茄（拉丁名：*Intsia bijuga*；商品名：Merbau）、铁木豆（拉丁名：*Swartzia benthamiana*；商品名：Saboarana）、木荚豆（拉丁名：*Xylocarpus xylocarpa*；商品名：Sokram）。此外有风车木类树种，隶属使君子科（Combretaceae）；维腊木类树种，隶属蒺藜科（Zygophyllaceae）；木荚豆类树种，隶属含羞草科（Mimosaceae）；铁木豆类树种，俗称红檀，隶属苏木科（Caesalpiniaceae）等等。

在红木资源短缺的情况下，积极推广制作非全红木家具等制品，也是可行的。目前，红木制品厂商在生产中一味追求全红木制品，这在红木原料相对充裕的年代，自然无可非议。现在，情况不同了，

需要“把钢用在刀刃上”。红木制品的表面构件及重要部件，采用红木制作，非重要部件，如家具腿部的枱子、抽屉板、托泥下部的小足、着地的墩木及箱柜的背板等，可以用其他低档次的红木或者用红木代用材。这种制作方式，在明清古典家具中也是常见的。

红木厂家要把好选材关，要因材施教，大材大用，小材小用。红木制品中，家具是需要大材的，能做家具一定先做家具。在家具制作中，要优先满足桌面大边、立柱、腿足等大料的用材。加工大料的加工剩余物可以用来制作小件零部件。红木企业可以实现无废料加工。不能制作家具的加工剩余物，可以用来生产红木工艺品、把玩件、手串。家具企业不具备生产小件制品条件的，也应当将这些边角料收集起来，以备其他企业利用。现有的企业将红木边角料当木柴烧掉，实在太不应该。我们的企业必须明白，钱是你的，但资源不是，大家都有节约资源的义务。现一些手串加工作坊，直接用红木原木加工，这是对红木资源的极大浪费。

有条件的红木企业应积极创造条件在国外红木资源产地直接办厂。今后，红木资源以原木方式进入我国的情况会发生改变，随着红木生产国从发展本国经济的角度出发，会加大限制红木原木出口。这样他们向我国输出更多的是红木半成品，甚至是初加工红木制品。但由于这些国家的红木设计水平及制造水平都非常低下，这些初加工产品很难满足我国红木企业再加工的需求，实际上等于浪费了很多红木资源。因此，有条件的企业应当跨出国门，直接在他国办厂，生产符合我国消费者需求的初加工产品，再发回国内进行精深加工。目前，红木资源拥有国也都欢迎我国企业到他们国家办厂，这样可以解决他们社会就业及经济问题。

鼓励红木制造企业直接介入红木树种的种植。我国广大的热带和亚热带南缘有很多地方都可以种植红木树种。现在我国能够种植的红木树种有：原生于我国的树种，如降香黄檀、黑黄檀等，还有原生于国外的树种，如檀香紫檀（其心材为紫檀木）、交趾黄檀（其

心材为红酸枝，俗称大红酸枝）、大果紫檀（其心材为花梨木，俗称缅甸花梨），共 10 余种红木树种。现在，这些红木树种的种植技术已经过关，并且已经有一些企业在成规模地种植。目前，红木企业直接介入红木树种种植的少之又少。究其原因，不外乎红木种植周期太长，难以收回投资。种植红木的投资回收期长是事实，但也不能把这个问题看得太悲观。投资回收期的长短，要看种植的目的。若种植红木树种的目的是生产红木家具，那至少需要 50 年的时间。若种植的目的是生产手串一类的小件，那也用不了多少时间。比较好的方式是长短结合，一开始种的密一点，十几年后形成心材，间伐一部分，制作手串、把玩件等小件制品，过几年再间伐一部分，制作稍大一些的制品，如牙签盒等。以后每隔一段时间，都依次间伐一部分树木，生产稍大一些的制品，如筷子盒、香筒、首饰盒、骨灰盒等等。如此依次渐进，经若干次间伐直至 30 年以后，保留每亩地 40 株大树，以待生产家具一类需要大料的红木制品。这样，一方面可以逐步收回投资，另一方面，为红木树种的正常生长创造了很好条件。此外，也应当鼓励有条件的红木企业直接到红木产地国租地或买地种植红木树种。红木厂家介入红木树种的种植，从长远而言，可以从根本上解决我国红木企业的资源问题。

红木是自成体系的一种高端文化。红木也是一切高端文化的基础，如琴棋书画文化，酒文化、茶文化、香文化、食文化、玉石文化及斗鸡走狗，提笼架鸟，玩蛐蛐、蝈蝈、金钟（一种鸣虫）等玩文化，离开红木则上不了档次，甚至会黯然失色。例如，一件高档翡翠工艺品，底座必须是红木的，盛装的盒子必须是红木的，而且这样高档的工艺品必须摆放在红木博古架上，或者红木桌子上，否则，这件工艺品便失去了应有的价值。因此，红木文化是博大精深的中华文化史上的一颗璀璨的明珠。现在，我们遇到了前所未有的资源困难，而且随着时间的推移，这个困难会越来越大。但是，我们还要积极应对，迎难而上，将我们的红木文化弘扬光大。

建议国家加大滨海盐碱地林业生态 修复技术的研究力度

张建锋

我国有盐碱土壤约 15 亿亩，其中，有相当部分分布在滨海地区。众所周知，沿海地区是我国经济最发达、城市化进程最快、人口最稠密的地区，在国民经济和社会发展全局中具有举足轻重的地位和作用。同时，这一地区也是台风、土地盐碱化、风暴潮、灾害性海浪、海啸、赤潮等自然灾害发生频率最高的区域，给经济社会发展和人民生命财产安全造成巨大威胁。通过选择适宜的植物材料进行植树造林，开发利用盐碱地，既能够为沿海地区构建一道绿色屏障，加速国土绿化进程，防灾减灾，改善环境；又可以提供后备土地资源，大力发展生物质能源。为此，建议国家有关部门设立科技专项，进一步加大滨海盐碱地林业生态修复技术研究力度。

一、开展研究的背景与意义

党的十八大提出，要加快实施主体功能区战略，构建科学合理的生态安全格局。为此，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，大力保护和修复自然生态系统，从源头上扭转生态环境恶化的趋势，全面改善生态状况，提高生态承载力，推动我国经济社会科学发展。

我国有大陆海岸线 18 000 多 km，沿海地区区位优势重要。从沿海生态环境建设的重要性来讲，加大盐碱地生态修复技术研究力度是加强沿海生态建设，也是应对气候变化，增强沿海地区防灾减灾能力的迫切需要；有利于推进沿海地区的社会经济可持续发展，真正实现科学发展、绿色发展。同时，对于加强区域生态修复，建设美丽中国，在沿海地区构建科学合理的生态安全格局具有特别重要的意义。

作者简介：中国林科院亚热带林业研究所研究员、博士生导师。

另外，为了保障国家粮食安全，国家采取了严格的耕地保护制度。温家宝总理强调“一定要确保全国 18 亿亩耕地的‘红线’不能突破，这是一个事关 13 亿人吃饭的大问题”。若想守住 18 亿亩耕地的“红线”，方法不外乎“开源”与“节流”。从我国的土地资源状况看，开发利用盐碱地是“开源”的一条重要途径；也是国土绿化的重要组成部分。在沿海地区，由于人工围垦和入海口淤积，滩涂面积不断增加，三大三角洲地区平均每年新增约 10 万亩盐碱滩地。对这些盐碱地进行生态修复，实现盐碱地的持续高效利用，意义重大。

由此可见，加强沿海生态环境建设非常迫切。在其它条件不可控的情况下，加快沿海地区盐碱地生态修复，有助于改善生态环境，为经济发展起到保障、促进作用，同时有助于进一步推进我国的社会经济发展和生态文明建设。

二、现有研究取得了良好效果

以前盐碱地治理主要采取工程措施，如“挖沟抬垄”、“井灌井排”、“漫灌压碱”等。虽然取得一定成效，但这些措施只是把耕作层土壤中的盐、碱进行了物理迁移，没有从根本上降低土壤盐分总量。世界上盐碱地分布的主要国家也基本上采取了类似方法，如海湾地区，主要采取海水灌溉，以水洗盐；印度、巴基斯坦等在盐碱地种植水稻，抑制土壤返盐。我们从 20 世纪 90 年代开始，在黄河三角洲、渤海湾、胶州湾等地开展盐碱地改良利用研究，通过实践，提出了盐碱地生态修复理念（见《盐碱地生态修复原理与技术》），把盐碱地作为一种可利用的资源，以系统论的观点，从盐渍土资源、植物资源、水资源等诸方面综合考虑，统筹开发利用与水土保持、经济效益与景观效果之间的关系，实行盐碱地生态修复，从而推进盐碱地资源的生态利用与产业化开发。生态修复的原理是在充分了解盐碱地的形成机制、危害特点、分布格局等的基础上，依据恢复生态学原理，进行植被构建与恢复，通过植物吸附、吸收盐分离子，

降低土壤盐分含量，改善土壤结构和农田生态环境，实现盐碱地的持续、高效利用，把潜在资源优势转化为土地优势和经济优势。这些研究成果已撰写成英文书稿《Coastal saline soil rehabilitation and utilization based on forestry approach in China（中国滨海盐碱地林业修复与利用）》，由国际第一大科技图书出版社 Springer 出版，这标志着我国在该领域的研究已居于前沿地位。时任国家林业局党组书记、局长赵树丛同志对这些研究极为重视，欣然为该书作序，指出“滨海盐碱地作为重要的后备土地资源，如果通过土壤改良得到科学利用，将会获得巨大的生态、经济和社会效益。当前，我国人地矛盾日益加剧，生态问题十分突出，加强盐碱地改良与利用研究很有现实意义。希望有更多的林业科技工作者攻坚克难，积极探索总结盐碱地生态修复技术，为建设生态文明和美丽中国做出更大的贡献”。近日，Springer 出版社发布了该书的绩效报告（Book Performance Report 2015）：自 2013 年底出版后到 2015 年，该书的付费下载量达 6 777 次。Springer 专家说，在专业书籍中，有如此高的下载量是很难得的，因为下载是付费的，下载数比他引数更能反映著作的受重视程度。无疑，该研究已经受到了国际同行的高度关注。

在以往研究中，团队对黄河三角洲地区重盐碱地植物群落演替途径、植被变化等进行了比较详细的调查，主要成果有（1）对黄河三角洲地区重盐碱地植物群落进行了比较详细的调查，明确了较低的地下水埋深和过高的土壤盐分含量是制约黄河三角洲重盐碱地植物群落演替的两个主要环境因素。（2）对白刺、怪柳的生物学特性及其造林技术进行了调查和试验研究。白刺造林可采取直播造林和植苗造林方法，重盐碱地段引种栽植白刺后，土壤迅速脱盐，5 年后 0~20 cm 土层土壤含盐量显著降低，而土壤容重则显著减小，起到了疏松土壤的作用。在稀疏怪柳群落中引种栽植白刺并在林内裸地上实施不同规格的土壤整地，是改良怪柳群落结构，迅速增加群落植被覆盖率，促进土壤脱盐的有效方法。白刺、怪柳是进行重盐碱

地造林的适宜树种。(3) 植树造林、提高植被覆盖率是防止新淤地返盐退化的有效途径,黄河三角洲新淤地造林适宜选择的树种有刺槐、白榆、绒毛白蜡、臭椿、紫穗槐等。(4) 以枣粮间作为主的农林复合经营模式在黄河三角洲地区新淤地上是可行的,不但具有较高的经济效益,而且枣树形成的防护林带,可以提高植被覆盖率,减少土壤蒸发,有效地抑制土壤返盐。(5) 在研究过程中引种的美国苜蓿、高冰草等牧草,生长良好,产量较高,适于在该地区发展。研究表明,在该地区增加土壤有机质,提高植被覆盖率,营造混交林是防止土壤返盐退化的有效途径。

另外,在杭州湾、长江入海口等滨海盐碱地,筛选出盐碱地植被恢复的适宜植物材料 8 种,包括乔木植物金丝垂柳、常青白蜡和珊瑚朴,灌木植物夹竹桃、海滨木槿和柽柳,草本植物田菁和天蓝苜蓿;提出不同地势、不同含盐量的盐碱地植被恢复的优化模式 4 种:①地势低洼处(地表土壤含盐 $>0.4\%$ 、含水量 $>50\%$):柽柳(夹竹桃) + 金丝垂柳 + 柽柳(夹竹桃) + 地被植物(海三棱藨草),②地势稍高处(土壤含盐 $0.1\% \sim 0.4\%$ 、含水量 $30\% \sim 50\%$)的 2 种模式分别为:夹竹桃 + 紫穗槐 + 常青白蜡 + 紫穗槐 + 中山杉 + 紫穗槐 + 夹竹桃 + 地被植物、海滨木槿 + 紫穗槐 + 常青白蜡 + 紫穗槐 + 中山杉 + 紫穗槐 + 海滨木槿 + 地被植物(田菁),③地势高处(土壤含盐 $<0.1\%$ 、含水量 $<30\%$):海滨木槿 + 紫穗槐 + 红叶石楠 + 意杨 + 珊瑚朴 + 红叶石楠 + 紫穗槐 + 海滨木槿 + 地被植物(天蓝苜蓿或野豌豆),株行间适量种植枸杞。研究表明通过营建混交林,有效抑制了土壤返盐退化;同时,通过造林能够改善土壤理化性状,提高土壤有机质含量。基于这些研究,初步提出了滨海地区重盐碱地造林配套技术,促进了滨海重盐碱地区的造林绿化工作,可为今后盐碱地区土地的可持续利用提供技术指导。

可见,开展盐碱地林业生态修复与综合利用关键技术研究,对于落实党的十八大精神和“十三五”规划,加快实施主体功能区战

略，加快国土绿化步伐，推动美丽中国建设具有重要意义。

三、建议进一步加强盐碱地林业生态修复技术研究力度

虽然盐碱地改良利用工作已经取得重要进展，但是，在盐碱地发生机制、植物受害机理、耐盐植物抗盐途径及植物材料选择、培育和不同类型盐碱地生物改良技术等方面还有待进一步深入研究。

基于上述情况，建议国家有关部门安排滨海盐碱地林业生态修复研究科技专项，由国家林业局、国土资源部等牵头，组织科研院所、高校、企业等相关机构进行联合攻关，尽快取得一批成果，为实施滨海盐碱地生态修复工程、推动国土绿化工作提供科技支撑。

（一）设立国家重点研发项目

针对滨海地区生态建设中存在的土地利用不合理、植被恢复困难等问题，在摸清土地利用/植被覆盖变化、阐明土地退化机制、明确影响植被恢复与生态体系构建主导因素的基础上，对滨海地区退化土地进行生态类型区划分，提出生态建设核心技术；以重盐碱地和其它植被恢复困难地段为研究重点，开展盐碱地利用技术、适生植物材料选择与搭配技术及造林配套技术研究；研发出系统完整、实用性强、适合滨海地区推广应用的植被恢复和综合利用技术体系；提出系统完整、实用性强、适合盐碱地区推广应用的、有针对性的区域生态建设关键技术。

（二）着力搭建科技创新研发平台

依托现有盐碱地研究骨干机构，积极做好国家级、盐碱地区省级各类科技创新平台的申报和建设。制定相关政策，鼓励有条件的企业在相关科研院所、高校建立科技研发中心，支持行业骨干企业与科研院所、高校建立盐碱地生态修复创新战略合作平台，发挥企业创新的动力与活力。多渠道筹资，多部门合作，多方面受益。

（三）加强人才队伍建设

以高层次创新创业人才、高素质专业技术人才和高水平科技服务人才为重点，通过项目带动，努力打造一支数量充足、素质优良、

结构合理，产学研相结合的人才队伍。加大引智力度，依托国际科技合作项目等，柔性引进海外高层次人才。加强培养力度，依托科研院所、龙头企业，对现有人才进行知识更新，学习新理论、拓宽新视野、培养新技能，为盐碱地生态修复研究持续进行打下人才基础，“功成不必在我，久久为功”。

（四）强化科技创新合作

探索完善产学研合作模式，健全创新载体功能，构建开发共享、相互补充、错位发展的科技承载体系，促进成果转化，提升生产力水平。加强与澳大利亚、以色列等国家的盐碱地改良利用科技合作，借船出海，占领技术研发国际高地。以科研项目为纽带，力争到2020年，建设3~4个有关盐碱地改良利用的产业技术创新战略联盟。

希望通过科技攻关，建立一支产学研相结合的科技创新队伍，研究、推广、应用相结合的科技研发平台，取得一系列科技成果，以加快盐碱地改良步伐，增加土地后备资源，改善区域生态景观，加快国土绿化进程，推动生态文明建设。

中古领导人情系辣木和桑树

习近平主席比古巴领导人卡斯特罗小27岁，但年龄上的差距没有妨碍两人的友谊。2011年6月，时任中国国家副主席的习近平访问古巴，专程看望了卡斯特罗。当时，卡斯特罗向习近平介绍了他种植的辣木（被誉为“植物中的钻石”，叶片和果荚富含矿物质、维生素，根茎有很高的医学价值）；“辣木的营养成分很高，还能做饲料的添加成分。古巴每年要进口很多粮食和饲料，从长远考虑希望能和中国合作。”说罢，卡斯特罗拿出用辣木叶沙拉，请习近平副主席尝尝。2014年7月，已成为中国国家主席的习近平访问古巴，再次拜访卡斯特罗。尽管年事已高，但卡斯特罗那天精神不错，身穿白色外套，带着习近平参观了庭院和农庄。看到中国赠送的辣木、桑树种子已经长成了枝繁叶茂的树木，习近平很高兴地说：“我这次又带来一些辣木和桑树种子，希望它们也能茁壮成长，成为中古友谊新的见证。”

徐春富摘自《环球人物》

离岗不离党 退休不褪色 为党的林业事业继续奋斗

——“两学一做”学习体会

朱俊凤

编者按：本文是朱俊凤同志2016年9月在国家林业局离退休干部党支部“两学一做”学习教育活动报告会上的发言。经作者同意，本刊摘编予以登载。

我入党52年以来，把学习党章党规当成必修课，它是我理想信念的基石，坚定跟党走的保障，保持革命青春的强大动力。今天我想借这个机会把多年来“两学一做”，作一次总结，向组织和同志们作一次学习、工作、思想汇报，请同志、领导予以批评指导。

一、发扬革命传统，坚定理想信念

我大学毕业后，第二年加入中国共产党，向党宣誓：为共产主义奋斗终生。这就是我的理想信念。习近平总书记说：“革命理想高于天”，理想信念是共产党“安身立命的根本”，“政治灵魂”，“精神上的钙”。每一位共产党员都要自觉地做共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想的坚定信仰者，忠实实践者。

中国共产党1921年成立，经过28年不断探索，前仆后继，英勇奋战，于1949年成立了新中国。共产党由无到有，由小到大，由弱到强，靠的是理想信念。2011年1月党史发行，第一时间我买了一套上下卷，认真阅读，感到革命成果来之不易，老一辈革命家的付出，创建了人类历史上的第一大党——中国共产党。特别是我认真地看了寻路、井冈山、红色摇篮、长征、延安颂、八路军、解放、东方、开国元勋朱德、毛泽东、历史转折中的邓小平、海棠依旧、

作者简介：原林业部造林司司长、高级工程师，曾任北京大学兼职教授、北京林业大学博士生导师、中国治沙暨沙产业学会秘书长。

彭德怀元帅等 13 部电视剧共 500 多集，感到十分振奋。党史和电视剧，内容一致，互为补充，重理重情，对我是一次全面党史教育，也是对党史知识的补课。

林业部老干部很多，给我印象最深影响最大的是罗玉川、杨珏两位老部长。1964 年罗玉川部长去大兴安岭，亲自到调查队的帐篷里看望调查队员并一起吃饭。1981 年杨珏部长赴福建出差，专程到建瓯县山上看望我们森调队员。他们艰苦朴素、深入群众、调查研究 的革命传统，永远值得我们学习。

二、踏遍青山人未老

理想信念是每个人的立身资本、努力方向、奋斗目标。学林业、干林业是我的理想信念。我的林业工作是从森林调查规划设计开始的。林业部第一任部长梁希说：“林业调查设计工作者，是林业的开路先锋，也可以说是林业的‘开山祖师’。他们上登千仞峰，下临万丈渊，享有大自然快乐，也受尽大自然的挫折……”我从事调查规划设计工作 20 年，深深认识到这是一项伟大的事业，也更体验到森林调查员的苦与乐。

我大学毕业后，被分配到林业部森林综合调查大队。任务是面向全国各大林区：大小兴安岭、长白山、张广才岭、老爷岭、神农架、天山、阿尔泰以及青藏高原、各大江河源头等西南、东北、西北、南方四大林区开展森林综合调查。1964 年中央决定开发建设大兴安岭林区，林业部森林综合调查队，在青山一顶、脚踏雪原的条件下，开进大兴安岭林区，交通十分困难，进入森林调查工作地点的运输工具：汽车—拖拉机—爬犁—马匹（或四不像）—人背。这是野外调查的运输程序。几十吨的外业物资：帐篷、仪器、主副食、炊具、生活物资等都要在解冻前运输完，任务繁重，环境艰苦。20 世纪 60、70 年代，国民经济困难，物资供应紧缺，调查队的装备很差：每人一件棉袄，一顶兔皮帽子，一套工作服，两双胶鞋等。调查员外业，在林海里穿梭 5~6 个月，每天走几十里路。到任务完成

时，装备破烂，棉袄露出棉花，衣着褴褛，泥土满身。有人形容说：“远看像些讨饭的，近看是一伙烧炭的，到眼前一问，是森林调查员下山的”。森调队员野外生活条件很差，面粉、食油定量供应，咸菜、干菜、罐头都是有限的，野外调查时，饿了啃几口馒头，渴了吃几把雪或几块冰。调查员野外期间生病，只能是听天由命。1972年第六小队一位调查员牙痛，脸都肿了，痛的实在受不了，就用老虎钳子把牙拔下来。他们流汗、流血、甚至献出生命。1960年在湖北神农架林区外业调查中，两位调查员以身殉职。1984年在湖南野外调查，两名调查员不幸遇难。森林调查员是林业的尖兵，开发林区的先锋，他们以完成任务为荣，踏遍林海为乐，无论是在寒风中，还是在沙尘风暴里，纵然：“凄风振枯槁，短发凉飕飕”，始终不忘初心，勇往直前，成为一代新中国的林人。

三、坚持真理，实事求是

文化大革命10年浩劫，破坏了党的纪律和原则，国家付出了极大的代价，经济损失严重，科学不能发展，教育停止，后继人才青黄不接。“四人帮”被粉碎后，全民欢呼。1978年召开了十一届三中全会，批判“两个凡是”，学习“实践是检验真理的唯一标准”，进行“拨乱反正”。学习后我想到综合队下放到大兴安岭就是一个典型文革受害者。1979年1月，我给邓小平写了约3000字的信，找人寄出。春节期间就得到了中央批示：“同意在京恢复综合队，提出方案，方可实施”。消息传到大兴安岭，综合队的同志们彻夜难眠，奔走相告，综合队回北京了！300颗悬着10年的心，总算落下来了。

1989年1月8日，中央电视台《名人与故土》栏目组记者采访我时说：“文化大革命森林调查队被错误地下放到大兴安岭，粉碎‘四人帮’后，你敢带头给邓小平写信，要求恢复综合调查队，考虑到没有，这样做会有什么后果？”我说，写信给邓小平、给中央不是随便写的，一定要站在党和人民的利益立场上。共产党员“心底无私天地宽”，“我一无所有，一无所求”，就是错了，我不是为了个

人。习近平主席说：“我们党的宗旨是全心全意为人民服务，要把党的利益，人民的利益放在高于一切的位置上，要敢于担当”。

四、革命理想高于天，忠孝不能求两全

拨乱反正，激发了全民科研生产热情。综合队回到北京，改称为林业部林业调查规划设计院，承担的第一项任务是国家01号科研项目，三北防护林地区自然资源调查和综合农业区划。由林业部牵头，农业部、水利部、地质部、中央气象局等10多个部委、20多个大专院校和科研单位500多人参加，林业、农业、畜牧、水文、地质、气象、经济等十几个专业，是一项跨地区、跨部门、跨学科的综合性很强的工程。林业部刘均一局长找我谈，由我牵头。当时我是中队长，能行吗？经过一翻思想斗争，我还是承担下来了。

1982年春，野外调查正在紧张阶段，收到了父亲在老家去世的电报。大哥是宁夏矿务局的总工程师，二妹在湖南空军基地工作，大妹是阜新医药公司经理，小妹是公务员。他们都回老家给父亲尽孝送行。我正在外业调查，大量工作需要协调，实在离不开，因此把家里仅有的30元钱，又借20元，凑50元请二妹路过北京带回去，并请她在坟上替我说几句：你二儿子“忠孝不能两全”，公务在身，不能回来为您老尽孝，请父亲原谅。当我说到这儿时，实在有些心酸，我妹也掉下了热泪。

这个项目历时3年，完成300多万字的11份调查报告，成果被评为国家科技进步二等奖，为三北防护林建设和该地区农林牧业、多种经营发展提供了科学依据。

五、爱岗敬业，做合格共产党员

1984年，我被调到林业部机关工作，在造林司分管绿化办，任务是：“组织协调，宣传发动，全社会办林业，全民搞绿化”，领导要求：“工作要有新突破，绿化要有新进展”。回顾15年的工作，这33个字始终鞭策我与大家共同努力，推动工作不断取得新进展。

（一）中央绿化委员会首次在京外召开全委会。从1982年开始，

中央绿化委员会每年召开一次全委会，在中南海会议室开半天会，然后发一个文件。1985年中央绿委会第4次会议到河南郑州开，并组织现场参观商丘平原绿化、黄河治理、城市绿化等。这次会议规格高（30多位省部级），人数多（300多人），影响大，效果好，会议组织受到各部委与会者的好评。

（二）绿化科普教育取得新突破。经多次协调，教育部、中央电视台同意联合发文，在广大中小学开展绿化普及教育活动。时间为半年，并总结评比。绿化办的同志利用一个星期时间，编写出绿化普及教育300问，4种语言，再版8次，发行70万册，是中小学课外读物、辅导教材的重点书目。此书获得科普著作一等奖、林业部科技进步三等奖。

（三）编写了大型画册《中华绿色明珠》。1991年为了总结纪念全民义务植树10周年，编写了大型画册《中华绿色明珠》，全面总结了全民义务植树10年以来的成就、典型、经验、模范人物，深受领导和广大读者好评。李鹏总理参加联合国在里约热内卢召开的环发大会，在100多本的画册中，选中了《中华绿色明珠》，带去40本英文版的画册，在大会上以国礼赠送。1992年，国家新闻出版署全国画册评选时，该画册被评为“优秀画册一等奖”。

（四）全国绿化委员会首次以中共中央名义进行表彰。全国绿化委员会第八次（扩大）会议，1989年2月19—22日在广州召开。全国绿化委员会主任、国务院副总理田纪云主持会议并作了重要讲话。全国绿化委员会副主任、林业部部长高德占总结了全绿委工作，并对今后工作进行了全面布置。全绿委副主任、总后勤部长赵南起，全绿委副主任、建设部长林汉雄分别作了讲话，广东省委书记林若、副省长凌伯棠介绍了广东省造林绿化经验和作法。全绿委会委员、各省（区市）的领导及绿委会委员、林业主管部门的主要负责人参加了会议，代表共计300余人。会议参观了林若书记的绿化点和新会、阳江等市的造林绿化。会议以中共中央、国务院名义表彰广东

省为“全国消灭荒山第一省”。这是林业部门规格高、效果好、影响深远的一次表彰活动。

（五）植树节文艺晚会首次全国现场直播。1995年3月12日植树节文艺晚会，为了充分达到宣传效果，首先节目内容要以宣传林业的法规、模范人物、先进典型为主，80%的节目需要专门创作，其次要现场直播。因此，造林司全力准备，春节正月初二有的同志就上班了。大家准备材料，选择先进人物和典型，编导、演员、作词、作曲均没过好春节，全力准备2个多月。晚会在全国影响大，效果好，特别是对森林警察家属现场采访，许多人热泪盈眶，使晚会达到高潮，受到了各方面好评。

六、离岗不离党，做合格老干部

在造林司工作15年，感到有3件事仍然使我关注：一是治沙难度大；二是造林质量差；三是森林经营滞后。我退休后，不忘初心，将这3件事做为我的研究课题，必须完成的答卷。经过认真调查研究，收集典型材料，我向有关部门主要领导先后提交5份建议报告。

（一）关于治沙和沙产业的报告。退休后任15年治沙学会秘书长，经常到基层生产单位调研，发现问题，与广大科技工作者一起研究解决。15年共出版治沙产业专著2本（其中1本获国家优秀图书二等奖，1本获国家出版资金资助），学术论文集5本，调查报告1本，举办国际论坛2次，学术研讨会8次，大型沙产业博览会2次，推动治沙事业发展。

（二）关于提高造林质量的建议报告。2002年元月，向国家林业局领导送上1篇关于提高造林质量的报告，约8000字，得到周生贤局长等各位局领导的重视。造林司研究后，成立造林质量检查处，加强造林质量检查验收工作，并举办多次造林质量学习班。

（三）关于森林经营的建议报告。2007年，针对森林经营的问题，向贾治邦局长呈送了8000字的《关于森林经营的建议报告》。贾局长批示：“送计资、造林、资源、科技等有关司局，认真研阅，

认真吸纳、认真指导工作。”

（四）关于办好北京奥运会的建议报告。2008年奥运会是国家的一件大事。2006年在奥运工程建设的关键时期，我以北京市民的身份，给北京市委书记、奥运会筹备工作第一负责人刘淇写了1个建议报告，约9000字。报告提出北京绿化要坚持四项原则，建设五大体系，奥运村、街道、四合院、立交桥，郊区…，怎么办，都作了具体论述。此报告受到北京市委领导的高度重视，北京市园林绿化局约我讲1次建议报告，并到现场指导，为奥运建设做出了努力。

（五）关于西部大开发的建议报告。温家宝总理批示：“西部大开发已经10年了，后10年怎么办，我想听听专家们意见”。国家计委组织10名院士，20多位专家教授共30多人，对西部地区先后进行了3个多月的考察，并在计委开会总结，请各有关部委参加。我在总结大会上发言，重点讲了退耕还林、天保工程。这次会议后不久，国家林业局召开了北方11省退耕还林、天保工程研讨会。

七、以身作则，发挥政风引领作用

我参加工作到现在53年，共编写了16本书，获得国家和省部级奖12项。在这些工作成果中，首先是自己以身作则，亲自动手。真抓不如实干，带头做比说什么都管用。同时，每一本书除了我个人专著外，凡是集体写的，都标明各章节的作者。

八、关于离退休干部工作的建议

（一）中国老龄人口达2亿多人，是社会的重要组成部分，应把老年人工作纳入国民经济发展规划。

（二）要切实落实退休人员各项经费，如退休工资、医药费、基本养老费、困难帮扶费、老同志的活动费，老干部的工作费等。

（三）要积极争取把老年社会组织建设经费纳入财政预算。国家林业局应把每年的老干部经费纳入年度计划。

（四）落实中央《关于进一步加强和改进离退休干部工作的意见》的文件，积极开展正能量活动，充分发挥老干部“文化传承，

家风教育，正风引领，正能量发挥”四大作用。

2016年5、6、7三个月，中国连续发表了3个林业规划要点：《森林经营规划（2016—2050）》、《林业发展“十三五”规划》、《林业应对气候变化“十三五”行动要点》。刚刚结束的G20峰会上，习近平主席向联合国递交了气候变化巴黎会议承诺书。这是中国政府的承诺，必须完成。规划中提出“十三五”森林覆盖率达到23%以上，森林抚育面积达4 000万 hm^2 ，森林蓄积量达165亿 m^3 ，50%以上可治理沙化土地得到治理，森林总碳贮量达到95亿t，每公顷森林蓄积量95 m^3 ，每公顷乔木年均生长量4.8 m^3 ，森林经营示范区每公顷蓄积量达150 m^3 。三个规划指标可靠，措施可行，非常鼓舞人心。只要我广大林业职工，新老同志，团结一致发挥正能量，在党组领导下，一定能完成“十三五”规划任务，使我国林业再上一个大台阶。

养生保健小常识

日常很多小细节都关系着健康，做好这些小事就是做好了身体的养生保健了。日常保健养生小常识有手机响起时，不要立刻接通，5秒后再接通讲话。可以避免辐射伤害大脑。工作或生活中想发火时，让自己忍10秒，减弱气愤情绪。生气特别容易伤害身体器官，影响器官的正常运作。

早上起来要赖床2分钟，这个养生保健常识大家都了解吗？经过一晚的睡眠，身体反映会变慢，所以要学习慢动作起床，避免扭伤身体。日常保健养生小常识还有每天做眼保健操，更好地保护眼睛，减轻视力疲劳，可以防治眼睛疾病，更有利于生活工作。日常养生保健可以在晚上睡前泡20分钟脚，可以加快血液循环，让身体的新陈代谢在晚上可以变快。同时减轻腿部的疲劳，舒缓全身。日常保健养生小常识还要注意饮食均衡营养，一定要谨记早晨吃好，午餐吃饱、晚餐吃少的习惯。一定不可以不吃早餐的，长期下去会出现胆结石。

郭广荣摘自《39健康网》

家乡绿水青山建设所见与感言

郑槐明 贾慧君

2016年3月28日至4月9日，利用回福州市闽清县省璜镇和平村走亲访友机会，了解了家乡林业发展、乡村建设一些情况。实地考察了白岩山、美菰林场、岭里水库库区林地等，与县林业局座谈，以及探访本村两任书记、乡贤及亲友，深入、具体地感受到了山村的新变化及继续发展面临的问题。

一、绿色发展 先行先试

2014年11月，习近平总书记赴闽考察调研，深切寄望福建干部群众“抓住机遇，着力推进科学发展，跨越发展，努力建设机制活、产业优、百姓富、生态美的新福建。”八闽人民牢记嘱托，砥砺前行。八闽大地绿意盎然，生态文明家喻户晓。全省森林覆盖率达65.9%；12条主要河流水质达标率97.8%，Ⅰ-Ⅲ类水质比例比全国平均水平高30个百分点；所有设区城市空气质量达标天数比例比全国平均水平高23.5个百分点，厦门、福州分别位居2015年全国74个主要城市‘气质’最佳第2、6名；据全国第6次人口普查，全省人均预期寿命比全国平均水平高1.03岁^[1,2]。

福建林业发展形势好，为全面恢复和发展陆地生态系统打下了重要基础。闽清和永泰两县相邻，同属山区、半山区。全国解放后，经历了3次林木过度采伐，生态遭受严重破坏。此外全球气候变化，闽清年均降水量从过去的1700mm降至近年的1450mm；年均气温也略有升高至20.2℃；生物多样性损失惨重。经过近20多年封山育林，国家、集体造林和群众个体承包经营，生态环境得到迅速恢复和改善。

我们于2012、2014、2016年多次回乡探亲，经实地考察和调研，

作者简介：郑槐明，中国林学会研究员；贾慧君，中国林科院林业研究所研究员。

深切感受到了这种变化。据县林业局统计，2015 年全县森林覆盖率 66.37%，林木蓄积量 694.8 万 m^3 ，森林面积 171.7 万亩。其中包括有管理的生态林，如雄江国家级自然保护区；政府扶持的、珍贵的经济树种，如南方红豆杉、曼地亚红豆杉二、三百亩等。但是，在南方，让山变绿，只要封山就可以办到；而要水变清尤其要增大径流量，恢复生物多样性，提高防大灾抗大灾能力，还需要解决森林提质增效，已存在多年的山田撂荒也该妥善解决。要达到森林生态景观美，建成美丽乡村，还需要付出更大的努力和文明素质的大幅提升。现在，闽清和永泰两县同被定为重点林区县，既是光荣又是压力。如下几项可能成为南方集体林区提质增效较有前景的措施：

（一）一个杉木可持续经营模式——经济生态双收益

闽清县省璜镇林农王盾 2008 年承包 3 年萌生杉木幼林（根桩 30 年生），约 20 多亩 3 000 多株。每年施复合肥 1 t（费用 2 000 元），连续 6 年。幼林郁郁葱葱，生长旺盛，大的已有几轮枯枝，郁闭度 95% 以上^[3]。采用每株杉木根桩预留大小 3 株萌生苗，待其生长 9 年隔年分期采伐，同时再预留新萌生苗。这种伐大留小的经营模式，最大优越性是资金回收快，又可避免皆伐出现空山浪费林地、破坏生态景观，能充分发挥人工林经济和生态双赢。具体分析这种种植模式，杉木的经济效益，2015 年采伐 60 株幼树，胸径 10 cm 以上，平均每株材积 0.05 m^3 ，共 3 m^3 ；参股合办家具厂，自产自销，更加增效。

（二）发展油茶林符合供给侧改革精神

油茶是我国主要木本油料树种^[4]。茶籽油品质好，富含不饱和脂肪酸、维生素 E 及茶多酚、山茶甙等成分，具有预防心脑血管病、抗辐射、延缓衰老等功效；外用可防治体癣、湿疹、头屑、脱发等。还可作为工业和医药原料，综合利用。随着百姓生活水平提高，这种优质油身价倍增（约 150 元/kg），油茶林经营一反多年的困难局面，加上 2010 年以来政府给予政策和资金支持：荒山造林每亩补贴

200 元，基地每亩 100 元，苗木每亩 100 元，群众经营油茶林的积极性高涨，市场前景长期看好。这次回乡看到数个进入结果期的小片油茶林，还听到有专业户种植上千亩的油茶林。油茶果剥壳、加工技术也已有进步，更可贵的是发现传统收获、加工保鲜中的问题，造成黄曲霉素污染，一定程度影响油质，现正试用架网收果等，确保茶油质量。

（三）种植桉树的方向应该肯定

关于桉树种植问题，前些年担心桉树致癌等误解已解除，群众经营桉树的积极性已提高。闽清县有 1/4 至 1/3 林地由林农承包，大面积经营杉木人工林、桉树人工林，马尾松林也经营但效益差些。桉树收购价 630 ~ 650 元/m³，组培苗每株 1 元，一般每年施肥，6 ~ 7 年就可采伐，亩产可达 10 m³。由于生长周期短，资金回收快，是解决我国木材短缺的主要途径之一。观察多处混交林，桉树凸显挺拔、美观，还抗污染，可极大提高森林生态景观效果。但是，去冬今春 -4 ℃ 寒潮袭击，全县 6 万多亩桉树受害。虽然 5 月以来 80 % 左右新梢已长到 30 cm，大约再过 1 个月可以恢复元气，但总体估计损失 20 %。我国桉树寒害问题已多年，巨尾桉等生长快，林农喜欢，但抗寒差，一旦遇害就损失惨重。今后应改种更耐寒、生长又好的无性系。从栽培措施上，要严格全营养配方施肥既增产又增强抗逆性。从长远看，建议支持浙江农林大学程龙军等转基因研究工作，利用巨桉 (*Eucalyptus grandis*)，或澳大利亚邓恩桉 (*Eucalyptus dunnii*) 等耐寒基因，培育速生且耐寒优良品种^[5,6,7]。

（四）试种木本或禾本科草本等高质量饲料，助推牛羊牧业规模和个体养殖

选择高营养、多年生、耐旱、抗寒的木本或禾本科草本饲料植物，作为退耕还林还草材料，大力发展牛羊规模和个体养殖业，可解决食品结构变革中，牛羊肉价平抑问题，作为提高人民群众生活水平的重要举措。此举的推行，还可能与循环经济、生态文明建设

达成异曲同工效果。

据任荣荣先生介绍，4种饲料桑可作为优良的本本饲料和水土保持树种^[8]。2016年3月为闽清县引进7000株任氏饲料桑苗木，小规模试种。希望采用这种饲料桑和福建农科院甘蔗研究所育成的C-4亚热带牧草新品系94-42等科技成果来发展肉牛、山羊等规模和个体畜牧业^[9]。据白岩山下1位村支书介绍，就用荒山芦苇饲养肉牛，3年1头黄牛就产400斤牛肉，2年可得嫩牛肉200~300斤，按每斤40元计，可收入1.2~1.6万元。投资养羊业比养牛见效更快。据了解，推行规模化养殖，在南方亟待解决疾病防治问题。

（五）棘胸蛙养殖业

随着本县生态环境尤其水质逐步改善，外地老板较早来村发展了鳊鱼养殖；仿照东北林区养殖林蛙，福建、浙江开始发展棘胸蛙养殖。家在市属闽清美菰林场的黄诗强夫妇试养棘胸蛙获得成功。前任林业局长曾前往考察过。我们2010年也到访过。今年看到养殖规模扩大，饲料培养技术提升，还研发了用中草药防治棘胸蛙红腿病技术。他们已到县里申办棘胸蛙经营证。但由于生长较慢、资金不足，赢利偏低，设施规模虽达4万只却只能养殖2万多只。我们提出政府能否给予一定扶持？林业局领导表示：已资助本县另一养殖户，但也会到黄诗强养殖场考察。

畜牧业和包括棘胸蛙在内的养殖业对闽清县来说，是否还算新兴产业？尤其要上规模，需要的条件有：市场前景好、人心齐、技术精、资金足。排在第一位的应是经办人能齐心协力办大事，这是关键。第二位是技术先进并能得到切实的落实应用，尤其防病抗病科研成果推广应用。要加强科技创新研究，除生长速率，还要兼顾产品质量。第三是凑足起步资金，争取银行足额贷款，以及农牧业灾害保险支持。闽清县历史上有的规模产业被上级‘平调’走了；有些被外地老板承包了，而优势资源和劳动力都是本地的。本地政府职能部门，应该更积极服务产业，发挥‘能人’作为，包括县、

乡、村和个人都要从历史中吸取经验教训，“砥砺前行”。

二、放眼长远规划，精准近期投入

——白岩山森林旅游、森林养生

森林能为人类提供良好的栖息场所、游憩空间、生产生活资料，还具有固碳释氧、涵养水源、净化空气、保护生物多样性的重要生态功能。现代科学逐渐证实，森林环境对人类生理和心理有重要的养生保健功效。中国林科院梁景森曾列项研究，获得科学数据。通过人体五官感受，可舒解疲劳、愉悦心情；可调节中枢神经，减少交感神经活动；调适血压和心率，预防和减缓高血压等症状；能杀灭一些有害菌，提高人体免疫力；提高自然杀伤细胞的活性，预防癌症的发生和恶化等。当然，森林也会对人体带来一定风险：如与森林有关的传染病（普玛拉病毒、莱姆病、蜱媒脑炎等）；危险的野生动物；毒果及迷路、跌伤等。要通过有效的管控措施防患事故发生^[10]。

这次有机会考察了位于闽清、闽侯、永泰3县交界处的白岩山自然风景区，与永泰姬岩山同靠戴帽峰，海拔1 237.7 m，得名源自山顶白如玉的石峰。从自然生态视角看，最突出的特色为：1、石帽山群，悬崖峭壁、层峦叠嶂、怪石遶岫，雄峻秀拔，十分壮观。地形复杂，立地和小气候呈多样化，植物种类繁多，为景观及其进一步塑造创造了基础条件。2、生态保护良好，虽为石山，却万树繁花吐春色。完整的亚热带复层混交异龄林，林内郁闭度高，相对湿度大，老树干和岩石板上长满地衣、苔藓，林隙间铺满灌木花草。乔木有壳斗科等硬杂木，突出的是胸径约20~30 cm的南方红豆杉，以及更大径级的柳杉景观树；松杉类不少已长成各种树形的景观树。3、自然硬质景观基本得到保护。人文景观、历史遗迹，号称“108景”素材可贵。特别是完好保留着南宋著名理学家朱熹的《八闽岳祖》墨迹。4、地处高海拔，鹤立鸡群，面对莽莽群山，自生浩然之气。若有大手笔畅想远期规划，建设万亩各放异彩的生态林业产业，

真可谓壮观！

目前能想到需要解决的问题：1、参照国家和地方森林养生、森林旅游准入制度和行业标准建设森林养生基地，规范经营森林旅游产业，补充安全设施、醒目安全警示。2、建设森林康复中心和完善森林宾馆，在其周边引种、栽植南方红豆杉、曼地亚红豆杉，建设特色中草药圃、香气植物园、抗污染植物园、逐步引进鸟类等动物新种建设生物多样性等，力求达到经济、健康和生态景观三高效。3、加强科技投入和不同渠道引资或扩大合作，解决本景区生态和旅游建设的双瓶颈：交通和水资源。交通方面，到达山门及旅游观光区的乘车问题，原盘山道的维修，及科学设计新栈道、缆车。水资源方面，保护和培育大树——相当于小水库；请水利专家勘测、设计众多设施，留住每一滴径流水；电力引水上山供应森林宾馆及苗木用水。

三、改革潮与建设美丽乡村

和平村是岭里水库大坝所在地，是移民村，村西边高地住着库区佳龙自然村和大坝前几十户搬迁人家。水库坝下建为鳊鱼和观赏鱼养殖场。水库两边山 50 m 内划为生态林，50 m 以上封山，现已长成杂木林。岭里村水库源头，青山碧水，野花铺地。

随着生态恢复，村民餐桌上除了鸡、鸭、糟菜、粉干、甜笋等当地常见食物外，多年罕见的田螺、泥鳅、刀鱼、棘胸蛙等也可得。部分荒芜了的山田，随着山林径流量增大，恢复了耕作。承包商种植的槟榔芋面积扩大，不少妇女下地挖芋头，每挖 100 斤过秤后立即付给 100 元。村民摸田螺、挖泥鳅；挖自家种的甜笋；养鱼、养鸡、养鸭、养羊；在承包林地上种杉木、桉树、油茶、马尾松、果树等。村民生活大有改善。

在水库边公路遇上正干活 60 岁的前任村书记。他再三让我们到他家坐坐，翌日上午我们如约而至，推心置腹地聊了一上午。反映公益项目国家给钱，但干部这几年不想干，因为争取到项目经费

后，回扣没有地方报销，干不好还会挨批评。当天下午，在观赏鱼养殖场，遇见现任村书记。约我们晚上到他家聊天，第二天中午还设家宴请我们及村里的乡贤。回忆 50 多年前村干部们送我赴京求学的场景，看看如今的巨大变化，这两代同根同源的共产党人心潮澎湃、激动不已！

现村书记 50 岁出头，初中毕业，任村职近 20 年。曾带承包工程赚到的 20 多万元回村，决心改变家乡落后面貌。在他带领下，几年前就把水泥路修到各家门口；尤其穿越本村山林直到山顶‘仙姑庙’景区也修了水泥路；近年植树造林治理了村对面两座因水土流失造成的片状秃山；本村主干道种上与福州城区一样的行道树，村里街边桂花飘香；争取国家项目为村里安装了太阳能路灯；尊重村民意见，放弃在十多家村民饮用水源地兴办砖瓦厂项目等。去年村里修了一条环形水泥路，便民出行及步行锻炼身体。现正申报一架景观桥，既便民又增添美丽山村的人文景观。就是这样干，受了不少累，国家给的待遇也不高。政府的各种政策都要落实到村里、户里，难免会产生一些矛盾，得不到理解，还得受埋怨。看来美丽乡村建设，要靠改革作为动力，首先要解决党风、民风，领导者要进一步提高自己的思想水平，民众要齐心合力。

四、调整政策，加强科研，美丽乡村建设更上一层楼

建设美丽乡村，改革供应侧，政策好事业兴；政策错或执行不力，发展遇阻。切实从执政为民出发，才能纠正错误政绩观。深入第一线，就可以明显遇到一些科技问题：其中有自然科学，也有社会科学问题，

急待解决的问题有：

1. 回扣和懒政问题。还要长抓不懈。
2. 上规模项目联合难、无力承担风险及资金不足问题。畜牧养殖业中疫病防治费用，北方已解决，而南方还要个人承担。农业保险业也需进一步发挥作用。

3. 珍贵树种生长期长而林地承包年限短；惩治盗伐珍贵林木的力度不够；部分承包合同不能如约落实，影响营林积极性。

4. 优质饲料、抗寒速生的桉树、香气植物等引种栽培，棘胸蛙生长速率、食品安全控制及精细加工工艺研制等大量实用科技课题急需落实责任、经费，并加以推广应用。

参考文献：

- [1] 吴玉健，方炜杭，潘园园等．从生态省到生态文明先行示范区—绿色发展根深叶茂 [N]．福建日报，2016-05-04.
- [2] 潘园园等．我省环境质量保持全国领先 [N]．福建日报，2016-06-04.
- [3] 盛炜彤．中国人工林及其育林体系 [M]．北京：中国林业出版社，2014，415-422.
- [4] 吴楚材，吴章文，罗江滨．植物精气研究 [M]．北京：中国林业出版社，2006，210-210.
- [5] 王豁然．桉树生物学概论 [M]．北京：科学出版社，2010，176，196.
- [6] 谢耀坚．桉树——木材安全之树 [J]．通讯，2016，(1)：25-34.
- [7] 徐风华，程龙军等．巨桉低温胁迫反应基因 EgrCR 的表达与功能 [J]．林业科学，2016，52(3)：59-67.
- [8] 任荣荣．三农问题与生态经济生物资源系统建设——一个历经 20 余年的试验研究报告 [J]．通讯，2015，(4)：27-34.
- [9] 卢川北，洪月云等．四季常青、高产优质的 C-4 亚热带牧草新品系 94-42 育成报告．中国草地 [J]．1998，(5)．
- [10] 程希平，陈鑫峰．我国的森林养生事业该如何发展？ [N]．中国绿色时报，2016-01-05.

徐纬英，中国油橄榄事业的开拓者

王建兰

徐纬英（1916—2009），我国著名林木育种学家，杨树及油橄榄树专家，中国油橄榄事业的开拓者。徐纬英和油橄榄的结缘，得追溯至 20 世纪 60 年代。

1959 年，全国政协委员邹秉文，向农业部提交了“在我国有计划引种试验油橄榄”的建议。建议获得了认可，并批准立项，时任中国林业科学研究院林业研究所副所长的徐纬英研究员担任项目组组长。

此前，我国油橄榄已在云南、重庆等地零星引种。大面积引种，是 1964 年始，在周恩来总理的亲自倡导下拉开序幕。

1963 年 12 月，周总理访问“山鹰之国”阿尔巴尼亚，郁郁葱葱的油橄榄给周恩来留下了深刻的印象。当时，徐纬英恰巧在阿考察学习，受到了周总理的亲切会见。徐纬英向周总理汇报了到阿是学习油橄榄栽植、加工等技术。在详细了解油橄榄有关情况后，周总理决定引种油橄榄。

随后，阿尔巴尼亚将 1 万株 4 年生油橄榄苗、40 kg 油橄榄种子，和油橄榄种植专家一道踏上了来往中国之路，经过 22 天的海上颠簸，于 1964 年 2 月 17 日抵达我国湛江港。2 月 18 日，我国在湛江港举行了隆重而热烈的苗木交接仪式。

根据油橄榄的生物学和生态学特征，考虑不同地区的气候与自然条件，我国选择了当时的四川、云南、贵州、广西、湖北、江苏、浙江、广东 8 个省区 12 个引种试点，并开展知识和技术培训。

周总理要求徐纬英等科学家重点解决 4 个问题：油橄榄在中国能不能生长？能不能结果？能否培育出第二代？第二代能否成长结果？由此，徐纬英牢记周总理的嘱托，孜孜以求。无论多么的艰难困苦，始终没有放弃油橄榄，即使在林业科研几近停顿的文革时期，她都没有忘记。改革开放后，她更是不遗余力。1989 年 3 月，徐纬英到甘肃武都调查研究 1978 年在白龙江河谷引种的油橄榄的自然生长情况。之后，向原国家计委呈交武都县发展油橄榄项目可行性报告。由此，原国家计委下达了“发展甘肃武都油橄榄生产”项目，徐纬英为项目主

作者简介：中国林业科学研究院办公室副主任。

任。由此，武都成为了徐纬英的第二故乡。

1989年夏，徐纬英看到武都汉王林场因管理不善，造成油橄榄枯死的现状，立即找到陇南地区有关领导商量对策，制定规划，希望通过此举保证油橄榄能在武都稳步发展。

1990年4月，为了顺利实施“发展甘肃武都油橄榄生产”项目，徐纬英带领中国林科院、北京农业大学的专家再赴武都，引起了武都县委县政府的高度重视，武都县委县政府主持召开会议，研究怎样利用国家100万元的扶持资金，发展武都油橄榄。徐纬英建议，利用其有限的资金，先建一片试验示范园、一个小型加工厂，待试验成功后，再逐步开展示范推广。考虑到试验万一失败，项目选址在武都一片无交通、无人烟的乱石滩——由泥石流冲积而成的大湾沟。

为了示范园的建设，徐纬英为此呕心沥血，与中国林科院的专家邓明全、王笑山、俞宁等，以及当地的干部群众一道肩挑背扛地改洪水、筑堤坝、修梯田、运表土，在乱石滩上所铺土层达30 cm左右，工程达23万m³。

作为一个在延安成长起来的知识分子、革命老前辈、离休干部，徐纬英的举动让所有与她一起战斗过的人无不感动。

武都，是我国有名的贫困县。20世纪90年代，去武都，交通十分不便，舟车劳顿，路途至少得2天，有时还得3、4天。要分别辗转3条线才可抵达：或北京—略阳、或北京—天水、或北京—兰州。先是乘绿皮火车或略阳或天水或兰州，住上一晚，第二天清晨6点再坐长途汽车到武都，顺利到达都得是晚上了。若是赶上泥石流暴发，其行程就难以预计。

有一次徐纬英到武都，当地接待者实在不好意思让她乘坐公共汽车，就找了一辆“130”卡车接送，但因路况不好，卡车颠得非常厉害，把徐纬英颠簸得呕吐了。有一小伙子急中生智，找了许多石头，压在卡车的拖斗里，以此减轻颠簸。

大湾沟示范园建设初期，为了方便与当地人的联系，在无手机、座机电话也得有级别才能安装的情况下，徐纬英以自己的名义申请，自费给当地安装了一部电话。

1991年春，徐纬英带领6名技术人员，自带干粮，亲自挖坑，亲自定植，从早干到晚。为了节省经费，徐纬英开始住招待所，后来搬住办公室，再后来搬住到了当地老乡家，自己买菜做饭，省钱给油橄榄树浇水、施肥、锄草。克服了洗澡、上厕所（野外旱厕）种种困难，终于将1万多株油橄榄优良品种栽

在了大湾沟。

油橄榄栽上了，但无灌溉设施。只好请当地群众背水浇灌。羊肠山道，行路困难，每人每次只能背 25 升左右的一桶水，一桶水仅能浇 2 棵油橄榄，而所种油橄榄有 2 000 多株。为了解决灌溉问题，徐纬英从自己成立的神州油橄榄公司拿出了 4 万多元，为示范园装上了灌溉水管。

示范园建设时，徐纬英等给每棵树都编好了号，挂果后，从单果重到单核重，统计每株树的年产量，连续进行了 10 年。建设的加工厂，设备全都是国产或自制，十分简陋。他们用一口平常的大铁锅进行改装充当加工容器。生锈了，80 岁的徐纬英和大家一起用砂纸除锈。加工时，从维修机器、果实清洗到果实粉碎、融合、搅拌、压榨等，徐纬英全程参与。

示范园建成后，徐纬英每年春秋都会去武都，一待就是 40 多天。春季，传授油橄榄栽培、嫁接新技术，开展人工授粉，观察品种亲和力等。秋季，观察油橄榄结果情况，和大家一起加工榨油。

示范园 1993 年建成，示范面积 104 亩，小型加工厂 1 座。1995 年秋，鄂植 8 号等成功挂果，其生长量、产果量均居国内之首，有的甚至接近或超过了地中海原产地的水平。

大湾沟示范园的成功，带动了武都油橄榄产业的迅猛发展。1999 年，甘肃陇南将油橄榄确立为 4 个特色林果产业之一。截至 2016 年 5 月，全区发展了油橄榄 38 万亩、1 160 万株，涉及 22 个乡镇、390 个村、4 万农户、15 万多人。建成了大湾沟、将军石高标准国有示范园 2 100 亩；50 亩以上的大户私有油橄榄园 210 处 3.5 万亩；农户整流域开发、连片栽植油橄榄园 170 处 34.29 万亩；建成油橄榄上水工程 130 处、增加有效灌溉面积 7.1 万亩，修建上园道路 40 条。配套建成了 13 座油橄榄系列产品加工厂，日加工能力达 950 t。研制开发出了橄榄油、保健橄榄油丸、系列化妆品、油橄榄茶、橄榄酒、橄榄罐头、橄榄叶有效成份提出物、橄榄果食品、橄榄菜等 9 大类、50 多个产品，油橄榄系列产品在各类展会上荣获奖项 68 个，研制的橄榄酒和橄榄果酒获得了发明专利。大湾沟油橄榄示范园由省级引智基地晋升为国家级引智基地，出现了一大批龙头企业。其中祥宇公司被认定为首批国家林业重点龙头企业，其“祥宇”牌橄榄油被国家工商总局评为“中国驰名商标”，还与田园公司一道被认定为甘肃省省级农业产业化龙头企业，田园公司并被国家林业局授予“中国林业产业突出贡献奖”；武都区被授予“中国油橄榄之乡”的荣誉称号，其油橄榄被

国家质检总局评审认定为“地理标志保护产品”，是国内有产量、有品牌、有市场的生产区，有效带动了产业的健康快速发展，为当地农民的脱贫致富做出了重要的贡献。

大湾沟示范园的成功，同样也引起了各级党政领导的高度重视和国内外同行专家学者的极大兴趣。从1994年始，先后有意大利、希腊、西班牙、法国、美国、日本、以色列、巴勒斯坦等国家的油橄榄专家，专程前往大湾沟考察。我国20多个省、市的油橄榄关注者，也纷纷前往参观考察，大湾沟油橄榄基地成为我国的油橄榄中心。再一次打破了国际引种界提出的“亚洲和太平洋地区不能引种油橄榄”的定论。

2004年，年近九旬的徐纬英接受了四川省广元市人民政府的聘请，成为该市油橄榄产业发展荣誉顾问。2006年，90高龄的徐纬英，最后一次踏上武都热土，看到白龙江沿岸100 km范围内都是油橄榄树时，无比兴奋，她说：“幻想中漫山遍野都是油橄榄的美好愿景终于出现了！”回到北京，写就考察报告，呈送国务院办公厅，获得了时任总理温家宝的批示：“徐纬英同志奋斗40余年，成功引种了油橄榄，实现了周总理的愿望。她的事迹感人至深。要继续努力，发展我国油橄榄事业。”

在徐纬英编著的我国第一部有关油橄榄的学术著作《中国油橄榄》一书里，时任国际橄榄油委员会执行主席 Fausto Luchetti 在其所作序言中说：“作为国际橄榄油委员会的执行主席和一个橄榄油的忠实消费者，不论从专业的角度还是从个人情感，看到像中国这样一个国家对油橄榄栽培的与日俱增，都让我感到由衷地高兴。中国的油橄榄立足国际市场将有巨大的潜力和广阔的前景，正如 OECD 预测，在今后的几年，中国将是世界上最大的经营和消费市场。”他还说：“这让我能够有机会了解到这个国家到处洋溢着激情和有着巨大的潜力，其中包括对外来文化表现出的强烈兴趣。”

在徐纬英等的努力下，让原本只适合在地中海气候条件下生长的珍贵物种——油橄榄，在中国大地上结出了果实，榨出了油。1998年，国际橄榄油理事会发布的《世界油橄榄分布图》上，第一次标注上了“中国”。

徐纬英曾承担了“油橄榄丰产栽培加工利用及商品化研究”等课题，亲自组建了神州油橄榄技术开发公司；作为技术总监，成立了油橄榄专营实体“中国华源集团北京华源生命科贸发展有限公司”，与中国华源集团共同描绘强国富民的美好蓝图，将中国油橄榄推向产业化。她亲自抓生产，管销售，搞公关。

她和她的团队曾立下誓言：“让油橄榄为中国人民造福。”

徐纬英将其长期的实践经验和科学研究成果加以总结，在国内外学术刊物上发表了数十篇学术论文，她的《油橄榄在中国的适生区》一文，被译成英、法、意和西班牙4种文字，在国际橄榄油理事会主办的国际最权威的专业期刊《OLIVE》上发表。出版了专著《中国油橄榄》、《油橄榄及其栽培技术》、《营养之王橄榄油》等著作。

在《中国油橄榄》一书中，徐纬英自豪地告慰九泉之下的周总理：当年总理提出的4个问题都已得到解决。

目前，我国已成功引进了油橄榄150多个品种，拥有了城固31号、城固32号、城固142号、鄂植8号等新品种，分布在我国16个省市区的适生区。产量已达世界油橄榄产区水平，掌握的油橄榄系列技术已达国际先进水平。种植的油橄榄已达数千万株。第三代种植园，产量已达世界高产园水平，并已进入产品加工阶段，使油橄榄的经济价值得到了开发利用，为西部地区的经济发展提供了一个新的增长点。现在，油橄榄已被列入国家木本油料产业发展规划，甘肃、四川、云南等省市区均编制了油橄榄产业发展总体规划。油橄榄正在为国家的精准扶贫做贡献。

国家林业局首次举行宪法宣誓仪式

2016年12月29日，为激励和教育广大干部忠于宪法、遵守宪法、维护宪法，依法履职尽责，推进法治政府建设，根据《国家林业局任命的国家工作人员宪法宣誓组织办法》，国家林业局举行首次宪法宣誓仪式。2016年新提任的56名司局级干部，面对着神圣的国旗、国徽庄严宣誓。国家林业局局长张建龙监誓。国家林业局副局长陈凤学、刘东生、彭有冬、李树铭，局总工程师封加平、总经济师张鸿文，国家森林防火指挥部专职副总指挥马广仁、中央纪委驻农业部纪检组副组长刘柏林以及国家林业局各司局、各直属单位主要负责同志参加仪式。张鸿文领誓。领誓人左手抚按宪法，右手举拳，宣读誓词。其他宣誓人列队站立，举起右拳，跟诵誓词。

李凡林摘自《中国林业网》

2017 年全国林业厅局长会议在福建三明召开

2017 年 1 月 4 - 5 日，2017 年全国林业厅局长会议在福建省三明市召开。会议的主要任务是，深入学习领会习近平总书记系列重要讲话精神，认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会以及中央经济工作会议、中央农村工作会议精神，总结 2016 年林业工作，分析当前林业形势，部署 2017 年重点任务，切实用习近平总书记重大战略思想指导林业现代化建设，不断提升我国林业改革发展水平。

国家林业局党组书记、局长张建龙做报告，福建省人民政府副省长黄琪玉到会并讲话。国家林业局党组成员、副局长张永利主持会议，副局长刘东生，党组成员、副局长李树铭、李春良，武警森林指挥部司令员沈金伦，国家林业局总工程师封加平、总经济师张鸿文，国家森林防火指挥部专职副总指挥马广仁出席会议。

张建龙局长在报告中指出，一年来，全国林业系统深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，按照党中央、国务院的决策部署，自觉践行新发展理念，坚持紧盯大事要事，既注重整体谋划，又加强分类指导，出台了一批规划和文件，召开了系列会议，对“十三五”林业工作逐项安排并狠抓落实，实现了“十三五”良好开局。全年完成造林 1.02 亿亩，超过 3 年滚动计划年均任务；完成森林抚育 1.26 亿亩，为年度计划任务的 105%；林业产业总产值达到 6.4 万亿元，同比增长 7.7%，林产品进出口贸易额达到 1340 亿美元。2016 年，重点完成了 11 个方面的工作：落实“四个着力”扎实有效；服务“三大战略”取得突破；林业改革全面实施；生态修复持续推进；资源管护继续强化；精准扶贫成效明显；灾害防控总体平稳；产业发展势头良好；科技和信息化支撑更为有力；政策法治保障逐步完善；宣传出版和国际合作深入开展；党的建设全面加强。

张建龙说，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央从坚持和发展中国特色社会主义全局出发，确立了“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，提出了新发展理念，作出了经济发展进入新常态的重大判断，推进了供给侧结构性改革，打响了脱贫攻坚战，开展了农村产权制度改革等。这些新的治国理政方略和重大决策部署，正在推动我国经济社会转型升级，适应经济发展新常态的经济政策框架逐步形成，农业农村发展新旧动能加速转换，林业

发展的内外部环境开始发生深刻变化。只有准确把握并积极适应这些新形势新变化，顺势而为，乘势而上，不断完善林业的制度体系、政策框架和工作举措，林业现代化建设才能抓住新机遇、培育新动能、实现新发展。

张建龙强调，准确把握林业发展形势，核心要求是认真学习领会习近平总书记系列重要讲话精神，全面掌握总书记关于生态文明建设和林业改革发展的重大战略思想，深刻理解总书记赋予林业的新使命、提出的新要求，切实增强推动林业改革发展的责任感和紧迫感；准确把握林业发展形势，根本任务是用习近平总书记重大战略思想指导林业改革发展，认真贯彻总书记重视林业的战略意图，全面落实中央强林惠林的决策部署，扎实推进林业现代化建设上新水平；准确把握林业发展形势，基本方法是认真研究国家重大决策，部署对林业现代化建设带来的深刻影响，在把握大局、服务大局中寻求林业发展新机遇，推动林业实现更大发展。抓住林业发展新机遇，要深刻地认识到：深化生态文明体制改革必将扩大林业发展红利，推进供给侧结构性改革必将提高林业综合生产能力，打赢脱贫攻坚战必将促进绿色惠民，加快农村金融创新必将吸引更多资金进入林业。

张建龙强调，2017年是实施“十三五”规划的重要一年，是供给侧结构性改革的深化之年。全国林业系统要全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，坚持稳中求进工作总基调，牢固树立和贯彻落实新发展理念，以推进林业供给侧结构性改革为主线，以维护国家森林生态安全为主攻方向，全面推进林业现代化建设，不断提升生态产品和林产品供给能力，为建设生态文明、增进民生福祉和推动经济社会发展作出更大贡献，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。力争全年完成造林1亿亩，森林抚育1.2亿亩，林业产业总产值达到7万亿元，林产品进出口贸易额达到1380亿美元，森林、湿地、沙区植被和野生动植物资源得到全面保护，全国生态状况持续改善。着重抓好以下工作：全面深化林业改革；着力推进国土绿化；严格管护森林资源；全力防控森林火灾；切实加强湿地保护修复；突出抓好防沙治沙；严格保护野生动植物；大力发展林业产业；稳步提升科技和信息化水平；建立健全政策法治保障体系；注重提升宣传出版影响力；深入开展国际合作；认真落实全面从严治党要求。

张建龙最后强调，在新形势下推进林业改革发展任务艰巨、责任重大。让我们紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，抢抓发展机遇，坚持改革

创新，勇于责任担当，狠抓任务落实，全面开创林业现代化建设新局面，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开！

会上，福建三明市、河北张家口市、江苏扬州市、浙江湖州市、内蒙古森工集团、辽宁桓仁县、贵州荔波县、甘肃民勤县等代表作典型发言。

会议期间，与会代表参观了三明市林业建设典型示范点。

中央农村工作领导小组，国务院研究室，国家发展和改革委员会、财政部，国家开发银行、中国农业发展银行、中央军委后勤保障部等有关方面的负责同志出席会议。各省（区、市）林业厅（局），五大森工集团，新疆生产建设兵团林业局，各计划单列市林业局主要负责同志，国家林业局各司局、各直属单位党政主要负责同志，东北林业大学、南京林业大学、中南林业科技大学、西北农林科技大学、西南林业大学和中国林业集团公司的负责同志参加了会议。

李凡林摘自《中国林业网》

首届国际森林城市大会在广东深圳举行

2016年11月29日，首届国际森林城市大会在广东省深圳市开幕，主题是森林城市与人居环境。会议围绕城市化与森林城市、城市森林与生态系统服务、森林城市规划与区域可持续发展、森林城市的文化融合与传承、森林城市发展模式与创新实践等议题展开深入研讨。全国政协副主席马培华出席开幕式并讲话，国家林业局局长张建龙发表书面讲话。首届国际森林城市大会由国家林业局、深圳市政府、全国政协人口资源环境委员会主办，国际竹藤中心、深圳市林业局、国家林业局城市森林研究中心和国际竹藤组织承办。来自中国、美国、英国、德国、加拿大、意大利、马来西亚、印度尼西亚、埃塞俄比亚、乌干达等40多个国家和国际组织的400多位专家、校长、市长和城市林业官员出席。

李凡林摘自《中国林业网》

征 稿 启 事

中国老教授协会林业专业委员会创办的《通讯》是内部不定期刊物，其办刊宗旨为：认真贯彻党和国家对期刊编辑出版工作的要求，服务国家、服务社会、服务行业、服务会员；紧密结合我国生态文明和林业建设发展中的理论及实践问题，给老教授、老专家提供一个思考和研究问题、发表意见和建议的平台；在内部交流的同时，根据各期重点内容，分别报送国务院、中国科协、国家林业局、北京市政府、上级有关领导机关及会员单位领导参考，将林业专业委员会的宣传咨询服务工作开展的扎扎实实并富有成效。

为进一步提高办刊质量，为各级林业主管部门和领导服务，为作者提供建言献策、相互交流的平台，我们真诚地欢迎新老会员及其他林业专家积极投稿。现将征稿原则通告如下，请赐稿者积极合作。

1. 来稿标题要简练、贴切，力求概括主题；内容要真实、观点要明确、论据要充分、数字要准确，文章力求短而精，一般不超过 5 000 字。

2. 文字要通顺、逻辑性要强、标点要正确；图表要清晰、准确，表格统一采用“三线表”。

3. 文中计量单位一律采用中华人民共和国法定计量单位。

4. 参考文献应引自公开出版物。文中引用部分应在结尾处右上角 [] 内标出引文的序号，文后参考文献 [] 内的序号应与文中引文处的序号一致。

为方便作者，列出几种参考文献的著录格式：

期刊：[序号] 主要责任者. 文献题名 [J]. 刊名，年，卷（期）：起止页码.

专著：[序号] 主要责任者. 文献题名 [M]. 出版地：出版者，出版年. 起止页码.

报告：[序号] 主要责任者. 文献题名 [R]. 出版地：出版者，出版年.

报纸：[序号] 主要责任者. 文献题名 [N]. 报纸名，出版日期（版次）.

所引文献的作者 3 位以内的需全部列出，超出 3 位的列出前 3 位作者，之后加“等”，作者之间采用“，”分开。

5. 作者请写明真实姓名、工作单位、职务（职称）、详细通讯地址、联系电话、Email 信箱，以便即时联系。

6. 来稿请采用电子版稿件，用 Email 发至老教协《通讯》编辑部公共信箱：laojiaoshoutx@163.com。

手写稿请寄：100091 北京颐和园后中国林科院科信所退协老教授协会《通讯》编辑部王士坤或郑槐明收。

中国老教授协会林业专业委员会《通讯》编委会