

# 中国林科院科技动态

2014 年 7 月 第 1 期 (总第 1 期)

## 本期目录

■ 科研动态	4
为应对气候变化战略提供决策参考	4
“世界柏树之父——轩辕柏”扦插育苗成功	4
■ 科技成果	5
3 项专利喜获“第十五届中国专利优秀奖”	5
木材制浆清洁生产技术赋予古老造纸术的新内容	6
■ 科技支撑	7
院省科技合作助推浙江林业发展	7
第一个国家科技特派员创业链获科技部批复	7
■ 创新平台	8
林木遗传育种国家重点实验室通过建设期验收	8
■ 人才队伍	9
著名林学家彭镇华	9
李增元荣获中央国家机关五一劳动奖章	10
国家“万人计划”林业专家：储富祥、崔丽娟	10
■ 改革发展	12
支撑“三个系统一个多样性”建设，学科布局日趋完善	12
■ 国际前沿	14
科学家绘制出首份 21 世纪全球森林变化高分辨率地图	14
新西兰政府投资 250 万新西兰元开发松树繁育栽培新技术	14
加拿大科学家绘制出荷兰榆树病病原菌基因图	15



## 创刊词

### 我们的足迹 我们的声音

今天，《中国林科院科技动态》（以下简称《科技动态》）创刊。

此后，它将与您时常见面。

我们希望以历史的责任感和科学的态度，通过它清晰地再现林科人坚毅的身影、坚实的足迹和有力的声音；真实地记录中国林科院开展林业科研与生态建设、服务国家大局的工作轨迹；及时、准确地向关注和关心、帮助和支持中国林科院建设与发展的各位领导和同仁汇报：科研动态、科技成果、科技支撑、创新平台、人才队伍、专家建言、改革发展、国际前沿等方面的内容。

荀子说：“登高而招，臂非加长也，而见者远；顺风而呼，声非加疾也，而闻者彰。”其论述精辟地告诉我们：善借外力，能达到更为理想的境界或效果。“君子生非异也，善假于物也。”

林业生产周期长，投资回收慢的特点，任何一项突破、创新，一项成果的取得，离不开所有林业科技工作者日复一日、年复一年的长期坚守、艰苦努力和默默奉献，更离不开各级政府及社会各界的重视和关心、理解和支持。

正是因为有国家林业局的领导和支持，有社会各界人士的鼓励和帮助——有如此高的平台，如此强大的外力，中国林科院才顺利地走过半个多世纪，成长为今天国家林业局直属的综合性、多学科、社会公益型国家级科研机构。目前，拥有遍布祖国大江南北的 22 个所、中心，以及 20 个联合共建机构，共同携手从事着林业应用基础研究、战略高技术研究、社会重大公益性研究、技术开发研究和软科学研究；针对我国林业发展和生态建设中带有全局性、综合性、关键性和基础性的重大科技问题开展重

点攻关；以创新劲旅的智慧和力量，承担起国家科技支撑计划、863计划、973计划、国家自然科学基金，以及科技基础性条件平台工作专项等研究项目的实施；在林木遗传改良、森林培育、森林生态与环境、荒漠化防治、森林保护、森林资源管理、木材及木材加工利用、林产化学工业、林业机械、林业发展战略与政策等10个领域取得显著进展；用数以千计的林业科研成果和新技术、新材料、新工艺，为我国的林业现代化建设提供科技支撑，让华夏林业事业与生态建设插上科学翅膀。

我们欣喜地看到，党和国家将科教兴国、人才强国、可持续发展作为推动科学发展的国家战略；党的十八大把科学发展观确定为党必须长期坚持的指导思想；并指出，大力推进生态文明，努力建设美丽中国；……所有这些，为我们的林业科技创新带来了新的良好机遇。

在国家林业局的领导下，林科人以勤劳朴实的精神，以果敢坚毅、严谨求实的态度，在神州大地上写下了一章又一章的绿色诗篇，在山岳河川留下了一个又一个的坚实脚印。也许您从《科技动态》朴实无华的字里行间，能够领略到中国林科院的精神风貌和林科人理性、稳健、坚毅的风采与对科学孜孜以求的执着，以及对未来发展充满着希望与信心……

新生的《科技动态》或许有些稚嫩，有些迷茫，有些蹒跚，有些笨拙，但是它将努力发出有力的声音、真诚的声音，希望这声音能给决策者以参考，给管理者以借鉴，给我们的林业事业注入新的生命活力。

衷心希望各级领导及社会各界朋友关心、支持，多提宝贵意见。

路漫漫其修远兮，我们将微言笃行，求真务实，一步一个脚印地创新求变，在领导和同仁们的指导帮助下，将《科技动态》越办越好。



## 科研动态

中国林科院共有理、工、农、管理 4 个学科门类，15 个一级学科，31 个二级学科，111 个研究方向，包括林木遗传改良、森林培育、森林生态与环境、荒漠化防治、森林保护、森林资源管理、木材及木材加工利用、林产化学工业、林业机械、林业发展战略与政策等研究领域，是国家 973 计划、863 计划、科技支撑计划等国家重大科研项目的主要承担单位，在科技基础性工作专项等国家新增研究计划中也占据了一定位置。

### 为应对气候变化战略提供决策参考

中国林科院主持的国家林业公益性行业科研专项“中国森林对气候变化的响应与林业适应对策研究”项目由近百位研究人员联合科技攻关，历经 5 年，初步揭示了我国主要林区的气候变化规律、未来气候变化情景以及森林植被对典型区域水文、气候等的调节作用；初步阐明了我国气候变化敏感区（东北、西南林区和青藏高原）典型森林植被 / 敏感植物的物候、年轮及林线、敏感动物等对气候变化的响应，以及气候变化对我国主要林木生长更新、林火、病虫害的影响；初步揭示了气候变化对典型林区森林碳循环的影响和中国森林碳储量 / 通量的时空格局及其演变规律；评估了气候变化对我国重要树种、森林植被类型地理分布以及森林生产力等的影响；建立了气候变化对森林影响的综合评估模式、典型林区森林火灾碳释放模型和森林火险预测模型等多项研究。项目紧扣国家林业行业的重大需求，为我国林业应对气候变化政策决策、国际谈判和履约、国际合作等方面提供了强有力的科技支撑。

### “世界柏树之父——轩辕柏”扦插育苗成功

中国林科院主持的院省合作项目“轩辕柏无性繁殖技术研究”，采用扦插繁殖的方法成功获取了与母株遗传背景一致的轩辕柏克隆苗，初步攻克了轩辕柏无性繁殖的技术难题。

据传轩辕柏为黄帝轩辕氏亲手所植，距今 5000 余年，被誉为“世界柏树之父”。项目研究人员不畏古树无性繁殖这一个世界性的技术难题，详细制定科研方案，利用从黄帝陵所采集的轩辕柏样品，采用扦插、嫁接、组培等多种无性繁殖方法克隆轩辕柏。最终通过扦插繁殖方法获取了轩辕柏克隆苗，同时研究了插穗取材部位、插穗长短、生长刺激素配比及浓度、土壤基质等因素对轩辕柏扦插繁殖影响。这是国内外首次通过无性繁殖成功克隆 1000 年以上的古树，对古柏等高大乔木的克隆繁殖研究具有重要意义。

## 科技成果

建院以来，共取得重大科技成果 1900 多项，获省部级以上奖励 522 项。其中国家科技进步特等奖 1 项，一等奖 5 项，二等奖 46 项；国家自然科学基金二等奖 1 项；国家科技发明二等奖 3 项；国家林业局（部）科技成果特等奖 1 项，一等奖 37 项，二等奖 83 项；发表科技论文 12000 多篇，出版学术专著、译著 570 余部。

### 3 项专利喜获“第十五届中国专利优秀奖”

中国林科院“环保型胶合板生产工艺”、“生物质内循环锥形流化床气化工艺及设备”、“利用杨木加工剩余物制取文化用纸配抄用漂白化机浆的方法”3 项专利获得“第十五届中国专利优秀奖”。

“环保型胶合板生产工艺”专利技术以我国人工林木材单板为基本材料，以无甲醛塑料或回收塑料为粘合剂，采用创新的胶合板生产工艺，生产出一种完全无甲醛释放的新型胶合板产品，彻底解决了胶合板产品的甲醛污染问题，实现了胶合板产品的完全环境安全，目前已在北京、安徽、河南等地实施技术转让，产生了显著的经济与社会效益。

“生物质内循环锥形流化床气化工艺及设备”专利技术解决了现有生物质气化设备的原料适应性窄、燃气品质低、系统操作弹性和运行稳定性差等问题，其技术成果





成功应用到发电、供热、集中供气等工业和民用领域，建成产业化装置 20 多台套，并出口到东南亚地区，推广应用企业新增产值 5.63 亿元，新增利润 1.22 亿元，出口额 2693 万元。

“利用杨木加工剩余物制取文化用纸配抄用漂白化机浆的方法”专利技术以我国丰富的杨木加工剩余物为原料，研制出适合该类原料制浆特点的高效节能预浸及磨浆的关键设备，突破了化机浆行业发展的重大技术瓶颈，打破了国外对高档漂白化机浆相关设备及技术的垄断局面。采用该技术和装备制取相近质量产品，磨浆电耗可节省 30% 以上，化学品消耗减少 10%-20%，节水 20% 以上。

### 木材制浆清洁生产技术赋予古老造纸术的新内容

中国林科院木材制浆清洁生产技术针对我国木纤维生产过程中普遍存在的资源利用率低、能耗高、污染重等共性问题，以林木加工废弃物资源化高效利用为目标，创新研发出高效均质化学预处理、节能纤维分离、过程污染物高效低成本组合处理等多项创新技术，并联合研制出适于我国自身原料特点的专有国产木纤维制备节能关键设备。与同类技术比较（国内生产线均为进口设备和配套工艺技术），设备投资节省 85%；纤维分离节省电耗 25% ~ 50%，化学品用量减少 15% 以上；纤维质量优良，白度达 80% ISO 以上，松厚度达 2.8cm<sup>3</sup>/g 以上，使企业走上了良性的“循环经济”发展之路。目前，全国产化设备的清洁制浆造纸技术已出口马来西亚，标志着中国林科院自主研发的清洁高效制浆技术开始跨出国门，走向世界。

## 科技支撑

2000年以来，中国林科院先后与21个省（直辖市、自治区）人民政府、18个地市级（含县市级）人民政府签订了全面科技合作协议，联合共建机构20个，形成了“连接东西，覆盖全国”的合作格局，建立了“项目对接，互动双赢”的工作机制，构建了一个多层次、立体化的院省合作网络，初步打通了相关产业化通道，实现了政府、企业与科研机构之间的有效融合，对进一步完善中国林科院林业科研创新体系、促进地方经济发展、推动林业行业技术进步发挥了重要作用。

### 院省科技合作助推浙江林业发展

从2003年至今，浙江省为院省科技合作专项投入大量资金，带动中国林科院500多个科研项目在浙江落地生根，并结出丰硕果实。目前，共审定良种78个，培育优良苗木10亿多株，研发新产品65个，新工艺46项，在11个地市区建立新品种和新技术试验示范基地50个，应用面积达1200万亩，培养各类林业科技人才500余人，新增经济效益300多亿元，取得科技成果100余项，获得省部级科技进步二等奖以上奖励11项。通过院省科技合作平台，解决了浙江省生态林业建设、林业经济发展等一系列重大关键技术问题，为区域林业发展和生态建设创造了更为有利的条件。

### 第一个国家科技特派员创业链获科技部批复

由中国林科院推荐、木竹产业技术创新战略联盟牵头申报的“国家林业局丹阳强化木地板产业国家科技特派员创业链”已获科技部批复，进入第二批国家级科技特派员创业链名单。根据丹阳地区强化地板产业实情和建设目标，整合联盟10家科研院所成员单位的优势科技力量，按照“速生林综合经营-纤维板生产-装饰纸生产-强化木地板制造-地板铺装”全产业链发展需要，组织科技特派员进入丹阳地区实施科技特派员行动。开展速生林培育、强化木地板基辅材料与木地板制造，产品包装与产品安装等以创业链为中心的技术服务活动，破解强化木地板产业发展的瓶颈制约，辐射带动江浙地区强化木地板产业的发展。



## 创新平台

目前，中国林科院拥有国家重点实验室 1 个，国家产业技术创新战略联盟 1 个，国家工程实验室 1 个，国家工程技术中心 1 个、国家工程技术研究中心 1 个，国家科技基础条件平台 2 个，国家生态系统定位观测台站 3 个，国家林业实验基地 4 个，国家林业局重点实验室 14 个，国家林业局生态系统定位观测台站 24 个，部级自然保护区 6 个，种质资源保存库 10 个，科学试验林地达 100 万亩，科研基础设施和条件能力建设不断强化。已初步形成以重点实验室为龙头，以国家工程中心、技术研究中心等为基地，以科技示范、服务基层为手段的创新平台和研发体系。

### 林木遗传育种国家重点实验室通过建设期验收

林木遗传育种国家重点实验室（以下简称林木实验室）于 2011 年 10 月获准依托中国林科院和东北林业大学共同建设，填补了我国林业行业在国家重点实验室领域的空白。实验室根据我国林业发展的重大需求、学科发展趋势，结合自身优势，在林木种质资源创新与利用、林木重要性状形成的分子基础和林木分子育种等方向，开展了特色鲜明的应用基础研究，尤其是在杨树多基因高效共转化技术、杨树生长素转运蛋白 PIN 基因家族表达模式和功能分析等方面取得重要创新，圆满完成了国家重点实验室的建设任务，2014 年 4 月顺利通过建设验收。

建设期间，林木实验室科研能力显著提升：新增主持（承担）973 计划、863 计划、国家科技支撑计划、国家自然科学基金重点等 70 项国家重大科研项目；通过国家林木良种审定 26 项，获得植物新品种保护权 16 项；发表文章 154 篇（其中 SCI 收录论文 106 篇），出版专著 8 部，获授权发明专利 15 项；获得国家科技进步二等奖 2 项。

林木实验室人才队伍日趋合理：实验室现有固定人员 80 人。其中，973 计划项目首席科学家 2 人，863 计划项目首席科学家 1 人，国家杰出青年基金获得者 1 人，国家有突出贡献中青年专家 1 人，教育部长江学者特聘教授 1 人，新世纪百千万人才工程人选 3 人，国家级教学名师 1 人，中国青年科技奖 2 人，全国百篇优秀博士论文获得者 1 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”入选者 5 人，科技部重点领域创新团队 1 个；引进高层次人才 4 人，优秀青年学术骨干 9 人，同时还选派一批优秀科研骨干到国外著名院校进修。



林木实验室硬件支撑不断完善：拥有实验室面积 12690 m<sup>2</sup>，全自动现代化温室 3460 m<sup>2</sup>，育种实验设施 6450 m<sup>2</sup>；依托单位和主管部门共投入 3544.36 万元，新购置 112 件（台/套）仪器设备（配套设施），其中，大型仪器设备 22 件（台/套），初步组建完成测试分析、显微成像、基因组学、蛋白质组学和生物信息等专业技术平台和 1 个公共技术平台，满足林木实验室的各项科研需求。

## 人才队伍

新世纪以来，在各级领导的支持和关心下，中国林科院的科技创新队伍取得了长足发展。截止目前，我院在职职工 3350 人，其中两院院士 4 人，国际木材科学院院士 9 人，全国政协委员 1 人，国务院参事 1 人，国家级“百千万人才工程”入选 11 人，“国家杰出专业技术人才”4 人，国家“万人计划”2 人，在读研究生 1000 多人。

### 著名林学家彭镇华

著名林学家彭镇华，教授，博士研究生指导教师，2014 年 5 月 24 日因病在北京逝世，享年 83 岁。

彭镇华教授生前为中国林科院首席科学家，江西吉水人，毕业于安徽农学院，曾留学前苏联列宁格勒林学院，获生物学副博士学位（苏制学位，相当于我国等国家的博士学位）。回国后，长期从事林业生态工程、林木遗传育种等研究工作，是我国花卉辐射育种的先行者和奠基人，成功培育出了“浓香型矮化水仙”等系列优良新品种；是我国林业血防新方向、新学科的创立者和实践者，创立了林业与卫生相结合、生态与健康相结合、治病与治穷相结合等一整套林业血防新理论、新方法、新模式；是我国基于国土生态安全科学谋划林业空间布局的倡导者、先行者和实践者，提出了面向维护国家生态安全，点、线、面结合的中国森林生态网络体系工程建设新理论、新思路和新模式，为党中央、国务院提供了重要的决策支撑；是我国城市森林学科的奠基者和学术带头人，创新性地提出了“林网化与水网化相结合、城乡一体建设城市森林”



的理念，以及面向城市群开展森林规划建设等一系列新理论、新观点，成为我国森林城市建设的核心思想；是我国毛竹基因测序研究与竹文化研究的奠基者和领军人，率领团队成功绘制出了毛竹基因组草图，论文发表在《自然·遗传学》后，得到国际学术界的高度关注与广泛认可。

## 李增元荣获中央国家机关五一劳动奖章

2014年4月29日，中国林科院资源信息研究所副所长李增元获得中央国家机关五一劳动奖章先进个人荣誉称号。

李增元，研究员，博士生导师。在植被生态环境遥感研究、微波与激光雷达遥感信息提取技术等研究领域取得了多项创新性成果。创建了我国复杂地形条件下林业遥感机理体系；发展了基于遥感技术的森林资源监测评价体系；发起并组织中欧合作龙计划；牵头实施东南亚地区森林资源监测。主持完成国家科技支撑、“863”、“973”、国家自然科学基金等项目20余项。主持开展的“森林资源遥感监测技术与业务化应用”研究，建成了面向一类和二类调查两个层次的森林资源遥感监测业务应用系统，获2009年国家科技进步二等奖；还获国家科技进步三等奖、林业部科技进步一等奖、中国科学院科技进步二等奖各1项。制定林业行业标准8项，取得软件著作权11项，在国内外核心期刊发表论文100余篇。

## 国家“万人计划”林业专家：储富祥、崔丽娟

2014年2月26日，中央组织部办公厅公布了“万人计划”第一批入选名单，中国林科院储富祥、崔丽娟入选科技创新领军人才。

储富祥，男，1963年9月出生，博士，中国林业科学研究院副院长、研究员，博士生导师，国际木材科学院院士。主攻方向为：林产化学加工及生物基高分子新材料。先后主持国家杰出青年基金、863、国家科技支撑、行业专项等项目（课题）20多项。在国内外学术刊物发表论文100多篇，其中SCI论文30余篇，授权国家发明专利20件，多项研究成果在工业生产上得以推广应用。曾获得国家林业部科技进步三等奖、

全国优秀青年科技创业奖、全国留学回国人员先进个人、中国林业青年科技奖等多个奖项。现为国务院学位委员会委员以及林业工程学科评议组召集人、国家 863 计划现代农业领域农林生物质高效转化技术主题专家组召集人、中国林学会林产化学化工分会副主任委员、中国竹产业协会常务理事、国际林联第五学部林业生物质能源与化学品学组副协调员。

崔丽娟，女，1968 年 2 月出生，博士，中国林科院湿地研究所所长、研究员、博士生导师。主要从事湿地评价与湿地恢复技术研究。先后主持国家科技支撑重大课题、林业行业专项重大项目及北京市科技计划重大项目等 40 余项。出版《认识湿地》、《湿地北京》、《湿地价值评价研究》、《湿地恢复手册》等论著 10 余部，发表论文 110 余篇，编制国家和地方标准 5 项，获得国家授权专利 4 项。2012 年入选“科技北京百名领军人才培养工程”，2012 年入选科技部“中青年科技创新领军人才”，2013 年入选国家林业局“百千万人才工程”省部级人选名单。并兼任中国湿地生态系统定位观测研究网络中心主任、北京湿地中心主任、国际《湿地公约》科学技术委员会委员、国家海洋局海洋功能区划专家委员会副主任、国家湿地科学委员会委员。

“万人计划”即国家高层次人才特殊支持计划，是由中组部、人社部、科技部等 11 个部门和单位于 2012 年 8 月 17 日联合颁布的一项高层次人才培养计划。其总体目标是：自 2012 年起，用 10 年左右的时间遴选支持 1 万名自然科学、工程技术、哲学社会科学和高等教育领域的杰出人才，形成与引进海外高层次人才的“千人计划”并行的国家级重大人才工程。有关部门将通过统筹国家重大人才工程支持经费、国家科技计划专项经费等渠道筹措特殊支持经费，支持入选者开展自主选题研究、人才培养和团队建设等，还将在科研管理、事业平台、人事制度、经费使用、考核评价、激励保障等方面，为入选者制定特殊支持政策。



## 改革发展

1978年以来,中国林科院根据国家科技体制改革有关精神,积极探索和实施体制改革。1996年7月,被科技部确定为全国社会公益类科研院所进行科技体制改革的唯一试点单位;2001年11月,科技部、财政部和中编办联合批复院分类改革方案;2005年1月中国林科院分类改革通过了三部门联合评估验收;2011年,根据《中共中央 国务院关于分类推进事业单位改革的指导意见》(中发〔2011〕5号)等相关文件精神,开展了清理规范和新的分类改革探索。

### 支撑“三个系统一个多样性”建设,学科布局日趋完善

2009年,为有效支撑建设和保护“三个系统一个多样性”的重要任务,完善湿地、荒漠、盐碱地学科布局,中国林科院积极探索非独立法人科研机构运行机制,先后成立了中国林科院荒漠化研究所、湿地研究所和国家林业局盐碱地研究中心。经过多年的建设和发展,在学科建设、人才培养、科学研究、创新平台等方面均取得了显著成效。

2009年6月17日,中国林科院荒漠化研究所挂牌成立。发展至今,现有在职职工44人,73%以上具有博士学位;设有与荒漠化研究相关的12个学科研究方向,拥有水土保持与荒漠化防治和荒漠生态学2个二级学科的硕博士授予权;在读硕博士研究生34人,在站博士后8名;跨世纪人才国家级人选2人,国务院政府特殊津贴2人,中国林业青年科技奖得主2人,中国林科院杰出青年2人;设有国家林业局陆地生态系统定位研究网络的荒漠生态系统分中心,其中荒漠化研究所独立建立或与地方共建了5个生态站;承担国际、国家和省部级课题70多项,发表论(译)文250余篇,主编或参编著(译)作24部,发布行业标准8项;3项成果参加“十一五”国家重大科技成就展;库姆塔格沙漠综合科学考察队先后荣获科技部“十一五”创新团队奖和国家林业局全国生态建设突出贡献奖先进集体;获梁希科普奖科普作品(类)奖一等奖1项,梁希林业科学技术二等奖1项,院科技二等奖1项。

2009年11月30日挂牌至今,中国林科院湿地研究所共有在职职工48人,其中80%具有博士学位,设有湿地恢复等9个学科研究方向,拥有湿地生态学1个二级学科的硕博士授权点;在读硕博士研究生20人,培养各类研究生24人,培养西部之光学者1人;入选林业行业唯一一位“科技北京百名领军人才”,科技部中青年科技创



新领军人才 1 人，“第三届首都科技盛典科技人物” 1 人。承担了国家和省部级课题 80 多项，出版科学著作 3 本，论文 120 余篇；获得专利授权 8 项；林业软件著作权（有效）登记 3 项；完成国家行业和地方标准 4 项；获得科技成果 4 项，获北京市科学技术奖 2 项、院科技二等奖 1 项；获梁希科普作品（类）一等奖 1 项，入选“国家新闻出版广电总局向全国青少年推荐百种优秀图书” 1 部。设有国家林业局湿地研究中心、北京湿地中心，国家林业局陆地生态系统定位研究网络的湿地生态系统分中心，其中湿地研究所独立建立或与地方共建了 3 个生态站；拥有湿地生态功能与恢复北京市重点实验室、黄河三角洲综合试验中心等科研平台。

2009 年 4 月 13 日，国家林业局批准依托中国林科院建立“国家林业局盐碱地研究中心”。中心占地 100 亩，坐落于天津市滨海新区官港森林公园内，是国内首个专门从事盐碱地治理的国家级研究中心。同时与天津市共建天津滨海盐碱地生物治理科学试验与成果转化基地和天津滨海耐盐碱植物科技园区，并在山东东营市成立了中国林科院黄河三角洲综合试验中心，在辽宁营口市成立了中国林科院辽东湾综合试验中心。截止目前，中心已有在职职工 10 人，其中 3 人具有高级技术职称，7 人具有博士学位；中心以盐碱地科学改良利用为目标，设置了森林培育、林木遗传育种、土壤及森林生态 4 个学科团队，重点开展耐盐碱植物遗传改良与育种学等方面的科学研究；拥有林木遗传育种与森林培育学 2 个二级学科的硕博士授予权；培养各类研究生 35 人；出版科学著作 2 部，论文 40 余篇，申请专利 2 项，获得授权 1 项，承担国家及省部级科研项目 10 余项，获得科技成果 3 项。



## 国际前沿

1992年世界环发大会确立了人类可持续发展目标之后，世界林业加强了环境保护和循环经济的发展，推动科学研究和技术开发走向了更广泛的领域。21世纪以来，林业科技在应对气候变化、森林培育、森林可持续经营、生物多样性保护、木材利用新技术等领域，正推动着世界林业走入可持续发展和绿色经济的轨道。本栏目重点关注国际林业科学研究和技术开发的最新进展，报道国际林业科研技术的新动向、新成果，反映林业科研领域的国际前沿动态。

### 科学家绘制出首份 21 世纪全球森林变化高分辨率地图

美国《科学》(science)杂志2013年11月14日发表一项研究成果：研究人员运用陆地观测卫星数据，以30 m的空间分辨率，绘制出2000-2012年全球森林损失2.3亿 $\text{hm}^2$ 和增加0.8亿 $\text{hm}^2$ 的高清晰地图，揭示了森林资源正在丧失或增加的区域。该研究中绘制的2000-2012年各年度全球森林覆盖的范围和增减变化地图，弥补了以前全球尺度森林变化在空间和时间上详细信息的空白，该研究揭示了对树木覆盖度大于50%的森林而言，在热带、亚热带、温带和寒带4个气候区森林损失与增加的比值分别为3.6、1.2、1.6、2.1。

### 新西兰政府投资 250 万新西兰元开发松树繁育栽培新技术

新西兰《独家新闻》网(www.scoop.co.nz)2013年9月5日消息：新西兰科学和创新部长斯蒂文·乔伊斯当日宣布，新西兰政府将投资250万新西兰元支持提高林业产业生产力的研究项目，期限不超过5年。

这笔投资主要用于开发将松树改良树种的繁育和使栽培周期减少15年的新技术。目前，辐射松育种公司正在从事这项新技术研发，该公司已经与16家林业机构、Scion研究所和坎特伯雷大学结为合作伙伴。

乔伊斯指出：“科学和创新是经济发展和国际竞争的主要推动力。新西兰政府保证对这些研究给予支持。新西兰林业产业的直接就业人数有2万人，每年总收入达到50亿新西兰元。这次投资有利于林业产业的未来发展。该项目将使各公司和产业团

体通过科学研究共同找到解决问题的方法，打造出一个技术含量更高的具有经济效益的林业产业。”

## 加拿大科学家绘制出荷兰榆树病病原菌基因图

森林对话网 (foresttalk.com) 2013 年 3 月 19 日消息：加拿大多伦多大学和 SickKids 研究所的研究人员已经成功地绘制出荷兰榆树病的病原菌榆长喙壳 (*Ophiostoma ulmi*) 的基因图谱。这是第一次绘制出榆长喙壳的 3 000 万个 DNA。这项成果可以帮助科研人员找到防治这种真菌侵害榆树的方法。

据该研究的参加者、多伦多大学细胞和系统生物学系的艾伦·摩西 (Alan Moses) 介绍，荷兰榆树病主要是真菌阻塞树液流动导致养分无法正常循环造成的，树木因此萎蔫并最终死亡。过去，人们对造成荷兰榆树病的病原菌知之甚少。希望这份基因图谱的建立可以加快对这种真菌的研究。

---

主办单位：中国林业科学研究院办公室

电 话：010-62889130

电子邮箱：[wqj@caf.ac.cn](mailto:wqj@caf.ac.cn)

---