

中国林科院科技动态

2016年2月 第2期（总第20期）

本期目录

中国林科院“十二五”建设成果特刊

- 服务国家战略需求，支撑林业全局发展 -----3
- 自主创新能力增强，科技产出成效显著 -----5
- 加快科技资源整合，完善条件平台建设 -----7
- 科技人才队伍建设不断加强 -----8
- 国际影响力显著增强 -----10



中国林科院“十二五”建设成果特刊

根据《中国林业科学研究院“十二五”发展规划》，“十二五”期间，中国林科院按照“支撑双增、引领发展”的“十二五”林业科技发展总体要求，以出成果、出人才、出效益为目标，加快实施人才与创新团队建设、重大科技成果培育、基础条件平台建设、科技成果推广与产业四大带动性工程，取得了一系列重要成果，为提升林业行业科技进步水平，实现“双增”目标、发展现代林业、建设生态文明、推动科学发展提供了强大的科技支撑。

服务国家战略需求，支撑林业全局发展

中国林科院以院士、国务院参事和首席科学家为主体的专家咨询组，紧紧围绕国家林业重大使命，开展前瞻性、战略性、全局性政策研究，完成了国家生态安全战略、国家木材安全战略、现代林业治理体系等诸多专题研究报告和科技政策咨询，为国家和部门决策提供了科学依据。

（一）重大战略报告

“大敦煌生态治理和区域开发战略”研究成果得到了时任国务院总理温家宝同志的高度评价。

“建立国家储备林制度，深入推进木材战略储备生产基地建设报告”获李克强总理批示，相关建议被写入 2013 年“中央 1 号文件”。

“京津风沙源治理工程二期规划思路研究”获国务院批复，为国家重大战略政策出台提供了决策参考。

开展了森林城市基础研究与实践推广，为国家森林城市建设提供技术、标准支撑，推动森林城市建设纳入了国家“十三五”发展战略。

主持或参与了《推进生态文明建设规划纲要（2013-2020）》、《全国森林生态服务功能评估与价值核算报告》、《中国森林可持续经营国家报告》、《生物多样性国家报告》、《生物碳汇扩增战略研究》、《新时期生态保护和建设》、《产业技术创新战略联盟助推农业现代化报告》等国家重要战略报告的撰写工作。

（二）林业科技规划

全面参与了《林业科学和技术“十三五”发展规划》、《林业标准化“十三五”发展规划》、《国家林业局工程技术研究中心发展规划（2013-2020 年）》、《全国林业知识产权发展规划（2013-2020 年）》、《林木种业科技发展规划（2015-2025 年）》等国家林业科技发展规划的编制工作，明确了“十三五”期间我国林业科技工作的总体思路、发展目标、重点任务和保障措施，切实加强了林业产业标准化和知识产权工作，完善了工程中心建设布局，系统设计了林木育种重大任务，为加快林业发展方式转变、完善林业科技创新体系、提升林业科技自主创新能力、推动现代林业可持续发展，做出了应有的贡献。



（三）专题研究报告

牵头组织编写了《林下经济产业发展专项调研报告》、《国家林业局林业重点实验室建设调研报告》、《退耕还林工程生态效益监测国家年度报告》、《中国林业知识产权年度报告》等专题科技研究报告的起草工作。

积极参与了《中华人民共和国农业技术推广法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》和《国家林业长期科研试验基地建设与管理办法》等征求意见与修订工作，为出台国家和部门的法制法规提供了参考意见。

参与编写了《关于落实德班气候大会后加强林业应对气候变化相关工作分工方案》，深入开展了林业应对气候变化、森林碳汇等问题研究，为国际公约谈判、林业援外项目建设提供了积极支撑。

自主创新能力增强，科技产出成效显著

紧密围绕生态文明建设目标，以全局性、战略性、基础性、长期性的重大林业科学研究为着力点，依托国家重大科技计划项目，充分发挥科研人员的积极性和创造性，一批林业关键技术研究取得了新突破，为生态林业和民生林业的发展提供了强有力的科技支撑。

（一）科技创新成果丰硕

“十二五”期间，中国林科院新增国家科技计划项目 1619 项，验收 638 项，共鉴定（认定）科技成果 163 项。其中，获得国家科技进步二等奖 9 项，省级一等奖 5 项，二等奖 16 项，中国专利优秀奖 7 项；获授权专利 501 项；授权林业植物新品种 195 种。制修订行业标准 278 项、国家标准 128 项、国际标准 4 项，实现了我国主导制定林业国际标准零的突破。同时，出版科技专译著 134 部，发表科技论文 4647 篇。

实现了杨树生态育种体系建设，共选育出 30 个杨树新品种；完成了杉木第 3 代遗传改良；攻克了落叶松杂交新品系创制等技术难点；桉树人工林生态经营和产业升级技术取得新突破，培育桉树新品种 4 个；系统开展了沉香、檀香、紫檀等珍贵树种优良无性系选育、无性繁殖、高效栽培技术等研究，编制了相关培育技术标准与规程；完成了毛竹基因组测序和草图绘制；选育审（认）定油茶良种 30 多个；解决了核桃良种无性繁殖世界性难题；推广杜仲良种 10 个；对榛子、树莓、杏李、大枣等特色经济树种开展了富有成效的研究。

低覆盖度生物固沙技术、典型退化湿地功能恢复与评价技术体系、木本盐生植物离子代谢与林木耐盐机理研究等取得了长足进展，为防沙治沙、湿地生态建设、盐碱地治理提供了强有力的科技支撑。在天然林保护与生态恢复、结构化森林经营、森林资源综合监测、美国白蛾和栗山天牛等方面同样取得了重大突破。

人工林软质木材改性处理技术、高性能竹基纤维复合材料制造技术、原态重组和承载型竹基复合材料制造关键技术的研发，有效促进了竹产业提质增效与产业升级，使我国竹材产业能够长期处于世界领先地位。



攻克了农林生物质定向转化制备液体燃料多联产关键技术、农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术，为生物质能源热化学转化技术进步做出了重要贡献。低质纤维原料化学机械浆节能清洁生产技术的研发打破了我国化机浆生产技术及装备长期被国外企业垄断的局面。

（二）成果应用推广成效显著

成立了中国林科院知识产权办公室，进一步规范了知识产权管理。

院地合作范围不断扩大，与 9 个省（直辖市），16 个地市县，14 个院校、企业签署了科技合作协议，新增合作共建机构 13 个。组织实施中央财政林业科技推广项目 134 个，签订科技成果转让合同书 178 项；主办大型科技成果对接、实用技术培训、科普宣教活动等 200 余场，组织科技特派员 500 人次，培训各类人员 10000 余人次。培育的用材林、珍贵林、经济林树种已建立示范林 4000 多公顷。林木育苗新技术在全国 30 余省区大规模推广应用，建立育苗生产线和基地 300 余处，共繁殖优良品种苗木 20 亿株，造林 1000 余万亩，新增利税 30 亿元以上。采用红树林快速恢复与重建技术营建试验示范林 1800 亩，推广示范林 4.8 万亩。

其中，竹基纤维复合材料制造技术，使竹材的一次利用率从 20%-50% 提高至 90% 以上，建成了 7 条生产线，年产达 15.30 万立方米。

环境安全型木塑复合人造板及其制品关键制造技术，已先后在北京、江苏、河南等地建立生产线，并作为首批 863 计划产业化转化项目在天津滨海新区落地。

低质材清洁制浆技术，在江苏、福建、四川、山东、湖南等省区建成全国产业化装备 30 余条生产线，成套技术与装备已实现了出口，近 3 年新增销售额 57.2 亿元，新增利税 10.8 亿元。

推广项目在区域林业经济发展中发挥了示范带动、辐射放大作用，使相关产业成为了地方林业经济发展和林农增收致富的重要途径。

加快科技资源整合，完善条件平台建设

中国林科院十分注重完善和优化重点实验室、生态定位站、工程技术研究中心、创新战略联盟、质量监督检验中心、新品种测试中心等科研条件平台的建设与发展，以此助推科技成果转化能力的提升。

“十二五”期间，中国林科院科研类建设项目累计批复 41 项，主要用于实验室、工程中心、野外台站等一系列科研条件平台建设。

主要有：

2011 年 10 月，获准依托中国林科院和东北林业大学共同建设了林木遗传育种国家重点实验室，由此填补了我国林业行业在国家重点实验室领域的空白。建设期间，实验室人才队伍日趋合理，科研能力显著提高，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。

生物质化学利用国家工程实验室通过验收；国家林业科学数据平台和国家林木（含竹藤花卉）种质资源平台通过国家科技基础条件平台认定。

作为依托单位，成立了国家林业局生态定位观测网络中心管理办公室，加强了生态定位站的建设和运行管理，目前，已入网的定位站总数达到了 166 个，其中中国林科院承建 26 个。

“木竹产业技术创新战略联盟”通过了科技部评估，获评为 A 级；“生物基材料产业技术创新战略联盟”和“桉树产业技术创新战略联盟”已被列入科技部重点培育名单；“油茶产业技术创新战略联盟”和“林业装备产业技术创新战略联盟”正在积极筹建中。

“十二五”期间，中国林科院重点实验室总数达 17 个，其中新建省级重点实验室 2 个；工程（技术）研究中心总数达 16 个，其中新增局级工程（技术）研究中心 13 个。科研条件平台建设为改善和保障科技创新环境奠定了坚实的基础。



科技人才队伍建设不断加强

加大了拔尖人才引进与培养力度。中国林科院高度重视青年科技人才的培养选拔工作，开展了院“杰出青年”的评审工作。同时，积极组织全国杰出专业技术人才、全国优秀科技工作者、享受国务院政府特殊津贴、“百千万人才工程”、青年拔尖人才支持计划、创新人才推进计划、中国青年科技奖、林业青年科技奖等各类优秀人才的申报与推荐工作，由此，涌现出了一批杰出人才。其中，国务院参事2人，全国政协委员1人，全国杰出专业技术人才1人，中央国家机关“五一”劳动奖章获得者1人，全国先进工作者1人，全国优秀科技工作者4人，“百千万人才工程”国家级人选1人，省部级人选18人；获中国青年科技奖1人，国际林联杰出博士研究奖1人，“万人计划”科技创新领军人才2人，“万人计划”青年拔尖人才2人，科技部重点领域创新团队2个，获国家自然科学基金委“优秀青年科学基金”资助1人，实现了林业行业在国家基金委林学学科中零的突破。入选了科技部创新人才培养示范基地。

加强了人才培训工作。加入了由中国科学院大学牵头、15所国家级科研院所共同成立的“全国科研院所培训联盟”，整合、共享了各类科研院所的优质培训资源；成功举办了两期青年管理骨干培训班、三期青年科技骨干培训班，累计培训青年人才200余人次，全面提高了中国林科院青年骨干的综合素质与团队意识；推荐司局级领导干部参加中央党校选学，对中国林科院副处级以上干部开展常态化培训，累计培训领导干部240余人次，提高了领导干部的综合素质和能力；积极做好中组部的“西部之光”和人社部的“新疆林业青年英才”、“新疆特培”人才培养工作，五年累计接收四川、贵州、云南、新疆、陕西等西部偏远省份培训学员近50名，为西部地区林业科技人才队伍建设做出了应有贡献。

进一步完善了研究生教学、管理、奖助等制度体系。2012年正式开始自主办学，开设研究生课程105门，自主开课率超过90%。拥有一级学科博士点3个、硕士点4个，硕士专业学位授权点2个，初步形成了具有一定规模、管理规范

的研究生教育体系；现有博导 143 人，硕导 206 人，在读研究生 1200 余人进站博士后 107 人；先后在中林东珠景观设计院、福建林科院、新疆林校、国家林业局林业调查规划设计院、林产工业设计院、北京植物园等设立了研究生联合培养基地；获北京市优秀博士学位论文 1 篇；全国农业推广专业学位研究生优秀学位论文 1 篇，全国风景园林专业学位研究生优秀学位论文 5 篇。



国际影响力显著增强

秉承多渠道、多层次、多形式、全方位的工作方针，与遍布 58 个国家的合作伙伴和 57 个林业相关国际组织，保持或进一步深化了健康有序的合作交流关系。与意大利国家研究委员会、美国西弗吉尼亚大学、日本林业及林产品研究所、德国弗莱堡大学等科研机构以及国际热带木材组织（ITTO）和联合国大学等多边组织共签署了林业科技合作协议 12 个。

深入开展国际森林问题研究。作为依托单位成立了国家林业局国际森林问题研究中心，开展了国际森林公约利弊分析、国际森林资金机制研究、涉林公约履约战略研究等一系列研究，完成了 80 个国家的林业研究报告，撰写了 8 个涉林非政府组织（NGO）的调查研究报告，为出台林业重大政策提供了决策参考。承办了由国家林业局、联合国森林论坛和联合国粮农组织（FAO）主办的“履行《国际森林文书》培训研讨会暨示范单位建设启动仪式”，此次研讨会是我国参与履行《国际森林文书》的一个重要里程碑。

“十二五”期间，主办或承办国际学术会议 70 次。在国际林联第 24 届世界大会上，成功举办了 2 个学术分会、7 个学术边会，举办分会、边会分别占中国参会机构承办总量的 100%、47%，提供了口头报告 15 篇、墙报 53 篇。

积极承办林业技术援外培训。依托竹子研究开发中心成立了国家林业局国际林业科技培训中心，承办了包括部长级研讨班、官员研修班和技术培训班等 17 期商务部援外培训班，在卢旺达举行了 25 期竹业技术培训，累计培训学员 1000 余人次，其中部长级 118 人。为了配合习近平主席出席全球妇女峰会活动，商务部在众多援外项目中特别选定了中国林科院援卢旺达竹子项目作为典型，在新闻频道播出，获得高度评价，提升了国际影响力。

利用区域合作网络，助推亚太林业可持续发展。2011 年，中国林科院配合国家林业局协办了首届亚太经合组织（APEC）林业部长级会议和联合国粮农组织（FAO）第二届亚太林业周；承担了亚太森林恢复与可持续管理网络（APFNet）信息中心的网站建设和运维工作，建成了森林资源、林产品、林业机构和专家四个数据信息库。

发挥科研优势，落实政府间合作协议。积极参与由国家部委牵头实施的重大国际合作项目，如日本国际协力机构（JICA）中日合作朱鹮保护项目、中国-全球环境基金（GEF）干旱生态系统土地退化防治伙伴关系项目等，为项目的顺利实施提供必要的技术支持。作为执行单位，负责了具体落实 2011 年我国科技部与巴西科技部签署的竹业领域合作谅解备忘录，有力推动了林业国际合作进程。

力促中国森林认证体系与国际体系实现互认。牵头完成了中国森林认证体系与森林认证体系认可计划（PEFC）的互认文件，经过 2 年多的努力，于 2014 年实现了互认，标志着我国森林认证体系得到了美国、英国、法国等近 40 个 PEFC 成员国的认可，中国林产品获得了进入国际市场的“绿色通行证”，促进了我国森林可持续发展。

“十二五”期间，在国际合作中，双边与多边合作进一步深化，共有 61 人次在国际组织中任职；5 位国际合作伙伴荣获了中国政府“友谊奖”，1 人荣获了中国国际科学技术合作奖；开展国际合作项目 94 项，总经费 8300 万元（人民币），新增引智基地 1 个，引智项目 74 项，出国交流近 1500 人次，接待来访外宾 500 余人次。

总之，中国林科院顺利完成了“十二五”规划各项任务，在科研创新、成果推广、平台建设、人才培养、国际合作等方面都取得了一定的成绩。“十二五”期间的建设成果与经验为“十三五”规划的制订与工作的开展奠定了较为坚实的基础，为我国山清水秀、金山银山的生态建设做出了积极的努力和重要的贡献。



主 办：中国林科院办公室
编 辑：《中国林科院科技动态》编辑部
主 编：王建兰 执行主编：王秋菊
责任编辑：白秀萍 刘庆新 梁 巍 康乐君 丁中原 陈玉洁
联 系 人：王秋菊 电 话：010-62889130 E-mail: wqj@caf.ac.cn
网 址：<http://www.caf.ac.cn/html/lkdt/index.html>
联系地址：100091 北京市万寿山后中国林科院办公室



中国林科院微信公众号，欢迎关注！