



科研平台动态

Research Platform Newsletter

2022 年 第 3 期 (总 11 期)



中国林业科学研究院
Chinese Academy of Forestry



平台要闻

中国林科院举行林木生物质低碳高效利用国家工程中心揭牌暨管理委员会会议...	1
国家林业和草原局木材标本资源库成立大会召开.....	2
森林认证国家创新联盟成立大会暨森林认证创新论坛在京举办.....	3
高分真实性检验场站林草局子网完成星机地遥感综合试验.....	4

工作动态

林草种质资源助力“双碳”战略高端论坛成功举办.....	5
国家林草种质资源库2022年度工作会议召开.....	6
北江源生态站组织专家对南岭山脉森林与环境开展综合考察.....	7
国家林业和草原局专家组检查评估珠三角生态站.....	7
国家林业和草原局专家组检查评估北江源生态站.....	8
国家木竹产业技术创新战略联盟科研计划项目启动会召开.....	9
4项人造板标准宣贯培训暨木材工业产销监管链认证研讨会召开.....	10
杉木联盟召开“杉木用材林定向培育技术研究”项目启动会.....	11
北方林水多功能协调管理联盟召开2022年年会暨学术研讨会.....	12
林业产业标准化联盟召开2021年国家林业和草原局联盟重点研发项目启动会....	13
“森林认证项目‘产销监管链认证与碳中和产品认证实践’启动暨项目实施方案研讨会”顺利举行.....	14

CAF科研平台动态

2022年 第3期 (总 11期)

主办单位：中国林业科学研究院

主 编：王军辉

执行主编：庞 勇

编 辑：胡 盼 彭鹏飞

唐晓倩 张 璇

刘 彤

投稿邮箱：cafptdt@163.com

联系电话：010-62888390

联系地址：北京市海淀区东小府1号

中国林业科学研究院

行政楼235室



地墙联盟召开“中国地板产业研究报告(2022)”研讨会.....	15
林草元宇宙协同创新中心成立大会顺利召开.....	16

成果快讯

林木遗传育种国家重点实验室云杉体胚脂质代谢的影响机制研究取得新成果....	17
林木遗传育种国家重点实验室文冠果花色调控取得新进展.....	18
尖峰岭生态站在氮添加对南亚热带植物光合作用影响方面取得新进展.....	19
磴口生态站长期监测取得新成果.....	20
科研人员在珠三角生态站主站区首次发现仙八色鸫.....	21
杉木联盟项目成果获江西省科技进步二等奖.....	22
椿树联盟科技转化让香椿长出“致富芽”.....	23

合作交流

第三届中国林草计算机应用大会在长沙召开.....	24
竹林生态站与国际竹藤中心开展科技合作交流.....	25
木文化创意产业联盟专家走访成员单位北京文旺阁木作博物馆.....	26

国内外科研平台动态

国内外代表性野外台站科研样地介绍<1>（森林草原篇）.....	27
---------------------------------	----

平台管理

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则.....	30
------------------------------------	----

中国林科院举行林木生物质低碳高效利用国家工程中心揭牌暨管理委员会会议

为进一步落实国家发展改革委关于国家工程研究中心管理工作会议精神和相关工作部署，做好林木生物质低碳高效利用国家工程中心（以下简称“工程中心”）高质量建设与规范化管理，9月26日，中国林科院召开“林木生物质低碳高效利用国家工程研究中心揭牌仪式暨管理委员会”会议。国家林业和草原局科技司副司长王连志、中国林科院院长储富祥及木工所、林化所负责同志共同为工程中心揭牌。依托单位分别汇报工程中心基本情况、建设发展方案、工程中心章程、柔性基地管理办法及综合管理办公室管理办法讨论稿。管理委员会成员就工程中心建设方案及相关章程与办法的讨论稿提出了建设性修改意见。

会议指出，工程中心在解决制约行业发展重大核心关键技术问题、促进科技成果孵化与工程化开发、推进实验室技术到产业化及实现“双碳”目标等方面不可或缺。未来工作要加强工程中心的建设和运行，积极加强与上级领导与共建单位的沟通协调。聚焦“四个面向”，解决制约行业发展的重大核心关键技术问题。

培育形成一批重大科研成果，促进产业转型升级。同时建立良好的协同工作机制，打破各单位间的沟通壁垒，通力协作，促进工程中心在人才培养、产业技术升级等方面取得的突破性进展，为国家科技产业发展、乡村振兴及“双碳”目标的实现作出贡献。



会议强调，工程中心是国家林业和草原局主管的唯一一个国家级工程中心，成绩来之不易，经验弥足珍贵。今后的工作要认真践行各方面的工作职责，把林草科技支撑及新时代林草高效提质工作落实到工程中心建设当中。严格落实发展规划，紧紧围绕国家战略发展需求。持续做好成果转化工作，发挥好行业领先的技术优势，成为并担当好林木生物质产业发展的工程化技术创新高地。同时做好行业服务工作，加强木材科学与林产化学与能源、材料行业的交叉融合，支撑林草行业高质量发展。（叶俊 张璇 庞勇/院科技处）

国家林业和草原局木材标本资源库成立大会召开

7月15日，国家林业和草原局木材标本资源库（以下简称“木材标本资源库”）成立大会在京以线上线下相结合的方式召开。国家林业和草原局科技司司长郝育军、国家科技基础条件平台中心副主任王瑞丹、中国林科院副院长肖文发以及来自国家林业和草原局规财司、中国林科院科技处、咨询专家组成员和木工所有关人员30余人参会。

会上，国家林业和草原局科技司综合处处长吴红军宣读了《国家林业和草原局关于同意成立国家林业和草原局木材标本资源库的复函》，参会领导为木材标本资源库揭牌。

会议要求，木材标本资源库发展应瞄准世界一流木材标本资源库目标，强化标本资源增量建设，改善标本资源保藏条件，构建数字木材标本库，提升科技创新支撑能力，打造国家级木材标本科学数据共享服务平台和林草科普教育基地，为促进森林资源可持续发展、保护生物多样性、维护国家生态安全提供科技基础资源支撑。

随后召开了木材标本资源库建设专家咨询会。专家组由木材标本国家创新联盟顾问、中国科学院植物研究所马克平研究员和木材标本国家创新联盟专家委员会主任委员、中南林业科技大学吴义强院士分别担任主任委员和副主任委员。木工所所长傅峰汇报了木材标本资源库建设发展构想。与会专家从基础条件平台的发展格局、核心能力、资源利用与共享、交流与服务和人才队伍等方面提出建设性意见，鼓励要高标准高质量提升木材标本资源库建设，力争早日列入国家科技资源共享服务平台。

木材标本资源库的成立，标志着我国木材标本资源库建设迈入新的发展阶段，将围绕国家重大战略需求，全方位布局我国木材标本资源收集、保藏和利用体系建设，全链条支撑林草及相关领域科技创新与服务。（焦立超/木工所）



森林认证国家创新联盟成立大会暨森林认证创新论坛在京举办

9月5日，国家林业和草原局森林认证国家创新联盟（以下简称“联盟”）启动会暨森林认证创新论坛在北京举办。中国工程院院士张守攻、院士曹福亮，国家林业和草原局科技司一级巡视员李世东，国家林业和草原局科技发展中心主任王永海，中国林科院院长储富祥、副院长肖文发等出席启动会。中国林科院森环森保所所长江泽平主持启动会。

会议宣读了国家林业和草原局科技司关于同意成立联盟的批复文件。按照议程，联盟理事会进行了投票，选举产生了第一届理事会理事长、副理事长、理事，以及第一届秘书长、副秘书长。表决通过了联盟章程，森环森保所为第一届联盟理事长单位和秘书处所在单位。张守攻院



士、曹福亮院士等21名森林可持续经营与认证领域的资深专家担任联盟第一届专家委员会成员。肖文发研究员当选联盟第一届理事长，黄松林高级工程师当选为联盟第一届理事会秘书长。

森林认证作为促进森林可持续经营和林产品市场准入的有效机制，得到国际社会广泛认同。自2001年以来，我国逐步建立了国家统一推行的森林认证制度，构建了与国际接轨的国家森林认证体系。为有效利用各方优势资源，创新运行机制和服务模式，全面发挥认证在林草高质量发展中的推动作用，全方位探索林草生态产品价值实现的有效机制和路径，森环森保所联合相关单位申请组建联盟。

联盟将坚持开放、创新、共建、共享的原则，搭建协同发展服务平台，运用森林认证的协同创新模式和制度优势，构建林产品精准溯源体系，探索和践行生态产品价值实现机制，全面提升生态系统服务功能和生态碳汇能力，促进森林可持续经营和林草产业转型升级，服务“双碳”目标和生态文明建设。

期间，森林认证创新论坛同期召开。与会代表分别就森林认证与碳中和、森林认证助推绿色发展和促进乡村振兴、森林碳汇与绿色金融实践等方面进行了分享和交流。（黄松林/森环森保所）

高分真实性检验场站林草局子网完成星机地遥感综合试验

高分分辨率对地观测系统重大专项（以下简称“高分专项”）实施以来，已发射高分一至七号等多颗卫星，获取了涵盖不同空间分辨率、不同谱段、不同重访周期的大量高分遥感数据，基本形成完整的高分遥感数据获取体系。在此基础上，国家国防科技工业局重大专项工程中心组织相关单位对各行业的高分卫星应用需求开展综合调研和分析，为支撑高分共性产品真实性检验工作，选择国内遥感研究和观测有特色的5个遥感站（包括重庆北碚站、云南普洱站、河北怀来站、甘肃黑河站和内蒙古大兴安岭站）开展综合观测，获取高分卫星+有人机+无人机+地面多尺度立体观测数据。

2022年6月至10月，高分专项“高分共性产品真实性检验关键技术研究与标准规范编制”项目成功组织实施了甘肃黑河站和内蒙古大兴安岭站大型星机地遥感综合试验。甘肃黑河试验区位于甘肃省张掖市，依托高分真实性检验场站网黑河站和中国科学院黑河遥感试验研究站；内蒙古大兴安岭试验区位于内蒙古根河市，依托高分真实性检验场站网大兴安岭站和内蒙古大兴安岭森林生态系统国家野外观测研究站。

有人机飞行区覆盖面积900平方公里，采用中国林科院机载遥感系统CAF-LiTHy和中国科学院高分机载遥感平台，获取了激光雷达点云、多光谱图像、高光谱图像、中波红外和长波红外图像和C频段SAR图像等观测数据。无人

机飞行区总覆盖面积36平方公里，获取了激光雷达点云、多光谱图像和高光谱图像等观测数据。地面观测手段以无线传感器网络自动连续观测和人工加密观测相结合。

来自资源所、中国科学院空天信息创新研究院、中国科学院西北生态环境资源研究院、中国科学院地理科学与资源研究所、西南大学、兰州大学、内蒙古农业大学、北京林业大学、东北林业大学等单位的100多位科研人员参与了此次试验。国家国防科技工业局重大专项工程中心领导到甘肃黑河站试验区进行视察，并对现场部署提出了指导性建议，本次试验还得到了当地人民政府和林草主管部门的大力支持和协助。（刘清旺/资源所）



林草种质资源助力“双碳”战略高端论坛成功举办

9月20日，林草种质资源助力“双碳”战略高端论坛以线上方式召开，论坛由国家林业和草原种质资源库（以下简称“林草种质资源库”）主办，林木种质资源利用国家创新联盟、林业所、林木遗传育种国家重点实验室协办，旨在交流讨论高碳汇林草种质资源的挖掘利用，森林、草地可持续经营促进减排增汇，促进林草种质资源助力国家“双碳”战略目标的实现，为减缓全球气候变化做出贡献。

论坛邀请国家科技基础条件平台中心副主任王瑞丹、国家林业和草原局林场种苗司一级巡视员杨连清、中国林科院科技处处长王军辉出席。来自科学技术部国家科技基础条件平台中心、东北林业大学、国家林业和草原局调

查规划院、中国农业大学、中国林科院、内蒙古蒙树生态建设集团有限公司的6位特邀专家在论坛上分别就国家资源库支撑保障国家重大需求、服务“双碳”战略的树种与种内良种选择、林草碳汇计量监测、林草土壤碳汇、森林经营标准与指标体系对国家“双碳”战略的贡献、内蒙古



盛乐国际林业碳汇项目等内容分享了精彩报告，中国林科院郑勇奇研究员介绍了林草种质资源库的“双碳”战略专题服务。

会议指出，林草种质资源是林草种业的芯片，林草种质资源库的建设不仅为良种的选育提供丰富材料，也为林草产业的高质量发展提供丰富的基础材料，是国家实现种业振兴，实现双碳目标，维护生态安全的重要基石。林草种质资源库做大做强，才能更好的服务于林草行业，服务于国家战略目标。

本次论坛是推进林草种质资源为碳达峰、碳中和提供支撑和服务的一次具体工作。林草种质资源是国家战略资源，对打好种业翻身仗，推进种业振兴意义重大。（高向倩/国家林业和草原种质资源库）

国家林草种质资源库2022年度工作会议召开

9月21日，国家林业和草原种质资源库（平台）（以下简称“林草种质资源库”）以线上方式召开2022年度工作会议，会议组织专家组对平台成员单位进行了绩效评估和考核，并对今后工作进行了深入的探讨与交流，为后续资源库工作的高效开展及新形势下服务“双碳”战略等专题服务行动提供了良好建议。林草种质资源库依托单位及成员单位70余人参加了会议。

林草种质资源库主任郑勇奇研究员对近几年整体运行服务情况及2021年度工作进展与成效进行了总结汇报，分别就林草种质资源库的发展历程、平台特色、资源体系、标准规范、需求对接、国际合作等六个方面进行了详细介绍。林富荣副研究员介绍了林草种质资源库的考核办法与评价指标体系，包括资源质量、组织管理、运行服务、持续发展能力4个一级指标和11个二级指标。

会上，林草种质资源库的成员单位分别就各成员单位的资源库规模与资源特色、组织运行管理、运行服务情况、资源库持续发展能力等方面进行汇报，专家组听取各成员单位汇报后，依据



考核指标对各单位的工作情况进行考核评价，针对平台及会员单位存在的问题提出了意见和建议。

专家组指出，各成员单位开展资源收集保存工作是为了资源开发利用，如何真正将收集的资源应用于行业及国家战略需求服务，值得我们深入探讨。各成员单位对所属资源库的支撑直接关系到资源库的正常运行，需要认真考虑并采取有效措施，以保证资源库的正常运行及更好地为行业、国家需求提供服务。

本次工作会议通过对林草种质资源库成员单位的考核，较为系统地梳理了林草种质资源库的现状与问题，对进一步加强林草种质资源库建设和发展，深化林草种质资源收集保存、鉴定评价、共享服务等各项工作有重要意义。（国家林业和草原种质资源库）

北江源生态站组织专家对南岭山脉森林与环境开展综合考察

7月5日至8日，南岭北江源森林生态系统国家定位观测研究站（以下简称“北江源生态站”）组织中山大学、中国科学院广州地球化学研究所、热林所等单位专家组成考察组，对南岭山脉森林与环境开展了综合考察。

考察组来到北江源生态站在南岭山脉南北两侧建立的生态监测点，重点查看了建于湖南省临武县西山林场内的水量平衡场、国家储备林生态监测点，湖南莽山国家级自然保护区内的森林水文站、气象站、植物样地，广东南雄小流坑-青嶂山省级自然保护区



内的综合观测塔、降水分配试验场、植物样地，以及位于广东省乐昌市的乐昌峡水利枢纽等。

（李兆佳/热林所）

国家林业和草原局专家组检查评估珠三角生态站

7月6日，国家林业和草原局科技司生态站评估检查专家组一行3人，到广州市帽峰山对广东珠江三角洲森林生态系统国家定位观测研究站（以下简称“珠三角生态站”）进行生态站评估的现场检查。

珠三角生态站站长详细介绍了珠三角生态站基本情况、野外仪器设备运行状况、数据观测成果、对外合作交流和科普宣传，以及生态站工作的相关成果。随后专家组现场检查了珠三角生态站地面气象站监测场站、水文径流观测场、碳水通量监测塔、环境观测场（空气负氧离子、颗粒物）等基础设施运行情况。通过查看材料、听取汇报和现场查验，专家组对珠三角生态站的工作给予了充分肯定，指出珠三角生态站长期观测意义重大，是实现“双碳”目标下突出“林业贡献”的重要基础数据源和核算依据；同时指出珠三角生态站是深入开展生态学研究工作的重要平台，珠三角生态站全体人员要继续高标准、严要求、高质量完成定位站的各项监测指标，为华南地区林业生态监测做出积极贡献。（肖以华/热林所）

国家林业和草原局专家组检查评估北江源生态站

7月10日至11日，国家林业和草原局科技司选派5位专家，对南岭北江源森林生态系统国家定位观测研究站（以下简称“北江源生态站”）近5年工作进行全面评估。

专家组实地查验了北江源生态站主站点莽山国家级自然保护区和副站点湖南临武西山林场2个站点的气象站、水量平衡场、水文监测站、碳水通量监测塔、植物样地等设施和设备，详细了解了定位站建设历史、仪器设备运行、日常维护、承担的科研项目、建设资金来源等情况，

听取了北江源生态站站长对北江源生态站基本情况、数据观测、科研产出、成果应用、条件保障、人才培养等方面的详细汇报，查验了研究站规章制度、科研成果、仪器设备购置等资料，并对北江源生态站发展中存在的问题与科研人员进行了讨论。



充分发挥定位观测研究站的平台作用，多出成果，出大成果。（王旭 吴仲民/热林所）

国家木竹产业技术创新战略联盟科研计划项目启动会召开

7月11日，由木工所、广西森工集团股份有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司和肇庆力合技术发展有限公司共同承担的国家木竹产业技术创新联盟科研计划项目“金属耐锈蚀的难燃胶合板生产及评价技术研究”启动会以线上线下相结合的方式召开。

国家木竹产业技术创新联盟首席科学家叶克林研究员、副理事长傅峰研究员、木工所郭文静研究员和课题相关单位负责人参加会议。各相关单位负责人对本项目研究内容和工作计划进行了汇报。与会专家对项目研究内容、技术方案进行了指导并提出了具体要求。启动会明确了课题实施方案，新产品、新技术产出指标等内容。

通过本次课题启动会的充分讨论与交流，各课题参加单位对承担课题的进展和难点有了更明确的认识，进一步明晰了产学研各方的聚焦点和各自研发任务。（杨光/木工所）



4项人造板标准宣贯培训暨木材工业产销监管链认证研讨会召开

7月27日，“《中密度纤维板》《室内木质门》等4项人造板标准宣贯培训暨木材工业产销监管链认证研讨会”以线上线下相结合的形式召开。全国森林可持续经营与森林认证标准化技术委员会秘书长、国家林业和草原局科技发展中心二级巡视员于玲，全国人造板标准化技术委员会主任委员吕斌研究员，全国人造板标准化技术委员会副主任委员兼秘书长、林业产业标准化国家创新联盟理事长段新芳研究员及来自全国各地的木材工业企业、质检机构、科研院所和高校的领导和专家、代表等80余人参加会议。



会议由木材工业产销监管链认证与木材工业实施“双碳”战略研讨会和《中密度纤维板》《室内木质门》等4项人造板标准宣贯培训会组成。

在“木材工业产销监管链认证与木材工业实施‘双碳’战略研讨会”上，4位专家受邀围绕木材工业产销监管链认证培训、森林认证如何服务双碳战略、木材工业碳达峰碳中和发展现状及其实施双碳战略思路、绿色建材下乡政策解读等分别做主题报告，对开展木材工业企业产销监管链（COC）认证工作、推动中国木竹产业“产销监管链认证与碳中和产品认证实践”项目实施、助推木材工业实施“双碳”战略和产业高质量发展进行了讨论。

在“《中密度纤维板》《室内木质门》等4项人造板标准宣贯培训会”上，相关标准负责人从产品产业发展现状、标准主要技术内容和标准实施的意义等方面分别对《中密度纤维板》国家标准等4项标准进行了标准宣贯解读及答疑，为4项标准实施和执行提供技术指导。（张冉/木工所）

杉木联盟召开“杉木用材林定向培育技术研究”项目启动会

8月1日，由杉木国家创新联盟理事长单位林业所主持承担的“十四五”国家重点研发计划揭榜挂帅项目“杉木用材林定向培育技术研究”启动会以线上线下相结合的形式召开。中国工程院院士张守攻研究员，国家林业和草原局生态司副司长吴秀丽，北京林业大学骆有庆教授、马履一教授，国际竹藤中心范少辉研究员，中国林科院储富祥研究员、王军辉研究员等7位项目专家参会指导。科学技术部中国农村技术开发中心董文研究员、国家林业和草原局科技司一级巡视员李世东、中国林科院院长储富祥分别讲话。

会上，项目负责人张建国研究员介绍了项目的整体情况，就项目实施背景、研究目标、考核指标、拟形成的重大标志性成果、研究内容、任务分工、进度安排、存在的问题、实施管理等方面进行了详细说明。林业所副所长尹昌君副研究员汇报了该所作为项目牵头单位的项目管理方案。



项目专家组分别对研究内容、考核指标、拟形成的重大标志性成果、技术路线与实验设计、预期成果等进行了深入论证与研讨，为项目的顺利执行和高质量完成奠定了基础。

杉木是我国南方最重要的针叶用材树种，面积和蓄积占全国人工乔木林优势树种的1/4和1/3，均居首位。“杉木用材林定向培育技术研究”项目是“十四五”国家重点研发计划“林业种质资源培育与质量提升”重点专项中2021年度“揭榜挂帅”榜单之一，设置“杉木多因子全周期耦合优化控制技术”、“杉木大径级无节良材培育技术”、“杉阔混交林精准培育技术”和“杉木人工林近自然改造技术”4个课题。该项目由联盟理事单位中国科学院沈阳应用生态研究所、福建农林大学、南京林业大学、浙江农林大学、中南林业科技大学、亚林所、湖南省林业科学研究院、江西省林业科学院、广西壮族自治区林业科学研究院等协同攻关。

项目及课题承担单位相关领导和管理部门负责人以及课题、任务团队负责人、联系人以及研究骨干等60余人参加了会议。（张雄清 段爱国/杉木国家创新联盟）

北方林水多功能协调管理联盟召开2022年年会暨学术研讨会

8月9-14日，由森环森保所主办的“北方林水多功能协调管理国家创新联盟（以下简称“联盟”）2022年年会暨学术研讨会”在内蒙古自治区通辽市和赤峰市顺利召开。来自中国林科院、北京大学、中国水利水电科学研究院、鲁东大学、延安市退耕还林工程管理办公室和通辽市林业局等共20家单位的近50名联盟单位代表和专家学者参加了大会。

会上，联盟理事长王彦辉和秘书长于澎湃分别主持讨论了联盟2021年工作总结和2022年工作计划，并代表联盟向新加入的5家成员单位进行授牌。

本次会议采取研学式，现场考察与学术研讨相结合。学术报告会围绕“内蒙古干旱半干旱典型区域山水林田湖草综合治理的水问题”的主题，先后进行了9个学术报告和研讨交流，报告包括北京大学刘鸿雁教授的特邀报告“半干旱区森林动态与生态建设”、中国林科院王彦辉研究员的特邀报告“生命共同体系统治理下的林水协调多功能管理”，以及内蒙古农业大学赛罕乌拉森林生态站副站长赵鹏武副教授的报告“内蒙古赛罕乌拉森林生态系统国家定位观测研究站研究进展”。

在10-13日，主要组织在内蒙古自治区通辽市和赤峰市开展一系列考察活动。参会人员首先参观了通辽市林业和草原科学研究所的试验研究中心和优良品种保存基地。随后前往内蒙古特金罕山国家级自然保护区，考察了内蒙古特金罕山森林生态系统国家定位观测研究站的坡面径流场和水量平衡标准地等研究设施，在现场进行定位站研究方向、研究内容、研究设施等方面的研讨，并参观了保护区的动植物标本；参观了内蒙古古日格斯台国家级自然保护区后及内蒙古赛罕乌拉国家级自然保护区，考察了赛罕乌拉森林生态系统国家定位观测研究站野外固定大样地和径流场等研究设施，现场考察讨论了干旱导致的林木死亡和随后的自然演替过程，并就人工促进演替实验开展了广泛的讨论和交流。最后从赛罕乌拉经巴林右旗前往赤峰市，野外考察了内蒙古赤峰森林生态系统国家定位观测研究站的龙潭退耕还林监测样地，听取了定位站的汇报，并就植被恢复中林水协调和多功能优化、山杏嫁接大扁杏、梯田径流场和小流域测流堰建设等问题进行了现场研讨交流。（王晓/森环森保所）

林业产业标准化联盟召开2021年国家林业和草原局联盟重点研发项目启动会

9月19日，“林业产业标准化国家创新联盟2021年国家林草局联盟重点研发项目启动会”以线上线下相结合的形式召开。全国人造板标准化技术委员会顾问木工所叶克林研究员，林业产业标准化国家创新联盟专家委员会主任、浙江林科院方崇荣教授级高工，项目负责人、林业产业标准化国家创新联盟理事长段新芳研究员，千年舟新材科技集团股份有限公司副总裁毕海明及项目参与单位的30余名代表参会。

2022年6月13日，国家林业和草原局科技司批准林业产业标准化国家创新联盟申报的“木材工业碳达峰碳中和标准体系构建及其重要标准研究”和“覆面用定向刨花板木结构剪力墙性能及其抗震技术研究”2项国家林业和草原局联盟重点研发项目立项。

项目启动会专家组围绕项目实施方案、技术路线、项目与课题的研究与财务管理等提出了意见和建议，会议部署了“木材工业碳达峰碳中和标准体系构建及其重要标准研究”项目的课题任务书签订事宜。（徐金梅/木工所）



“森林认证项目‘产销监管链认证与碳中和产品认证实践’启动暨项目实施方案研讨会”顺利举行

9月19日，“森林认证项目‘产销监管链认证与碳中和产品认证实践’启动暨项目实施方案研讨会”以线上线下相结合的形式召开。本次会议由木工所、林业产业标准化国家创新联盟、森林认证国家创新联盟、全国森林可持续经营与森林认证标准化技术委员会主办，由千年舟新材科技集团股份有限公司（以下简称“千年舟公司”）、木工所、林业产业标准化国家创新联盟秘书处承办。会议由木工所段新芳研究员主持。

会上，安鑫博士进行“产销监管链认证与碳中和产品认证实践”项目的碳中和产品认证实践实施方案汇报，介绍了项目总体情况、碳中和产品认证的实施方案、碳中和认证实施过程中急需解决的关键技术问题等。该项目负责单位为木工所，项目参加单位为千年舟公司。该项目总体目标为选择木质林产品行业主流企业千年舟公司进行碳中和产品认证试点，根据《中国森林认证 碳中和产品》（LY/T 3116—2019）林业行业标准，在千年舟公司选择一个产品，测定产品碳足迹与碳排放量，选择各种碳中和途径，根据LY/T 3116—2019标准进行碳中和产品认证，获得认证证书。该项目旨在探索LY/T 3116—2019的认证流程和认证实践，为助力林业实现双碳目标提供支撑；杭州万泰认证有限公司杨亮亮首席工程师详细介绍了依据PAS2060标准进行碳中和产品认证的标准、认证细则、认证流程和认证案例。

与会专家对项目实施意义、项目实施方案的完善、依据LY/T 3116—2019林业行业标准进行碳中和产品认证存在的问题以及认证细则、认证流程的完善提出了许多宝贵意见和建议，对碳中和产品认证实施方案完善提供了技术指导，对该项目实施具有重要意义。（段新芳/林业产业标准化国家创新联盟）



地墙联盟召开“中国地板产业研究报告（2022）”研讨会

9月23日，“中国地板产业研究报告（2022）”研讨会以线上线下相结合的形式召开，来自中国林产工业协会、木工所、中国林产工业协会地板专业委员会、地板与墙板国家创新联盟（以下简称“地墙联盟”）、巴洛克木业（中山）有限公司、圣象集团有限公司等报告编著单位的20多位领导和专家参加会议。会议由地墙联盟秘书长王瑞主持。

会议指出，地板产业是我国林草领域传统优势产业，经过30多年的发展，产品种类和功能不断丰富，产业体系和布局日趋成熟，市场规模持续壮大，随着我国经济发展步入“新常态”，地板产业面临着增速减缓、市场需求多变、运营成本上升等多重压力和挑战，迫切需要准确把握发展趋势、夯实产业发展基础和推动产业行稳致远，寻求转型升级的路径和方法。为此，中国林产工业协会联合木工所、地墙联盟及部分地板领军企业自2021年7月启动《中国地板产业研究报告（2022）》研制工作。期间，为使报告更好地反映行业全貌，中国林产工业协会地板专业委员会联合石木塑环保材料及制品分会、木塑复合材料专业委员会和实木地板联盟组织开展了“中国地板产业指数企业”征集工作，遴选出293家地板生产企业作为指数样本并进行了首次调研和数据统计，为产业指数构建奠定了基础。在地板行业各方的大力支持下，经过报告研制组历时一年的努力，报告研制工作已基本完成。

会议对《中国地板产业研究报告（2022）》文稿进行了集体审议，对指数企业分析、科技创新、产业政策、行业热点、产业发展建议等章节提出了很有价值的意见和完善建议。（王瑞/地板与墙板国家创新联盟）



林草元宇宙协同创新中心成立大会顺利召开

9月29日，由资源所、中国移动通信联合会主办，众视TECH、中国林学会林业计算机应用分会、林草三维可视化技术应用国家创新联盟、物联网与人工智能应用国家创新联盟、林草科学大数据国家创新联盟、林草遥感应用国家创新联盟联合承办的全球元宇宙大会林草元宇宙专场——林草元宇宙协同创新中心成立大会以线上方式召开。中国林科院分党组成员、副院长陈绍志，中国移动通信联合会会长倪健中线上参会并致辞，资源所副所长张怀清研究员主持开幕式。来自相关的政府部门、事业单位、高等院校、科研院所、社会团体和高新企业的领导、专家、代表共5000余人线上参加大会。

大会主题报告从元宇宙的缘起、发展与挑战，元宇宙场景、技术与应用等方面，系统描绘了林草元宇宙发展的前景和未来。会议邀请了来自清华大学、复旦大学、浙江大学、同济大学、南京信息工程大学、北京理工大学、西北农林科技大学、南京林业大学、资源所、中央广播电视总台新闻中心、中国移动、中国移动通信联合会等领导专家作主题报告，中国移动通信联合会副秘书长、全球元宇宙大会秘书长谢安娜（虚拟分身数字人）主持报告环节。



会议强调，林草具有丰富的数字资产、最典型的应用场景和最有潜力的推广前景，林草元宇宙的建设是当前生态文明建设与林草高质量发展的必然趋势，林草元宇宙协同创新中心的成立将紧跟中央和国家林业和草原局关于信息化建设的决策部署，聚焦行业数字化转型升级，引领林草元宇宙技术创新与发展方向，整合多方资源优势、凝聚专业力量，打造产学研用一体化的林草元宇宙应用推广平台，共同推动构建系统工程和推进协同创新，全面支撑林草资源监管、生态保护与恢复等林草事业的高质量发展。（资源所）

林木遗传育种国家重点实验室云杉体胚脂质代谢的影响机制研究取得新成果

体细胞胚胎发生是一种大规模无性繁殖技术，广泛应用于具有重要经济和生态价值的树种。然而，低萌发率严重制约了体细胞胚胎发生技术在产业应用中的效率。林业所，林木遗传育种国家重点实验室珍贵树种遗传改良课题组前期研究发现部分干化处理（PDT）是云杉体细胞胚成功萌发的先决条件。但PDT本质属于一种胁迫，会导致体胚缺水。脂质对水分含量变化敏感。一方面，结构脂质（例如甘油酯和甘油磷脂）是细胞膜中的主要成分。另一方面，信号脂质在胁迫条件下介导了对刺激的各种生理反应。然而脂质是否是响应干化促进萌发的关键物质，其中的机制尚未被解析。因此，探究干化前后体胚的脂质代谢物差异，有利于解释脂质代谢在体胚应对环境变化和影响萌发中的作用。

课题组以粗枝云杉高度同步化胚性细胞系1931体胚为材料，以早期构建的体细胞胚胎发生技术及PDT诱导体胚萌发技术为基础开展了PDT前后体胚的脂质组学、转录组学和蛋白质组学联合分析。研究发现质谱测定的82个脂质分子中，磷脂酸（PA）在PDT后的云杉体胚中显著增加，是响应PDT最关键的脂质。甘油酯和甘油磷脂代谢途径中的多个转录本存在显著差异表达，包括促进磷脂酰胆碱（PC）转化为PA的五个PLD α 1转录本。PDT后体胚的PLD酶活性显著增强且PLD α 1（MA_10436582G0020）的蛋白质水平显著提高。研究还发现参与赤霉素、脱落酸和乙烯信号转导的基因GDI1、DELLA、ABI1s、SNRK2、CTR和ERF在PDT前后体胚之间显著差异表达，而PA是影响这三种激素信号转导的关键因子。PA响应PDT影响激素信号可能是PDT促进体胚萌发的原因之一。本研究从膜脂质重塑的角度对PDT促进体胚萌发的分子机制提供了新的见解。

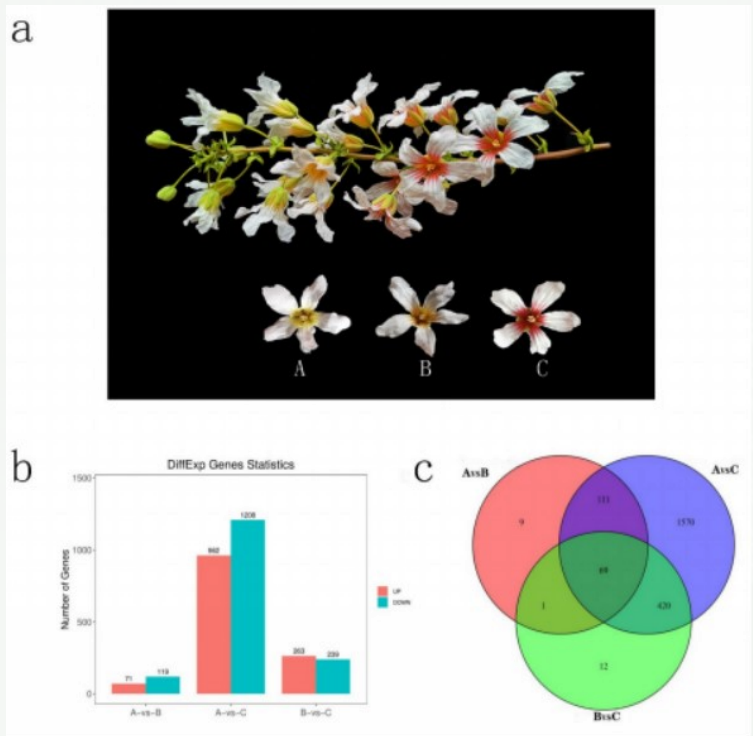
研究成果以“Integrated Lipidomic and Transcriptomic Analysis Reveals Phospholipid Changes in Somatic Embryos of *Picea asperata* in Response to Partial Desiccation”为题，发表在*International Journal of Molecular Sciences*上。（林木遗传育种国家重点实验室）

林木遗传育种国家重点实验室文冠果花色调控研究取得新进展

文冠果 (*Xanthoceras sorbifolium*) 是我国特有的“花果兼用”经济树种，具有适应性强、耐旱、耐寒、耐盐碱等优点，集食用、观赏、药用、生态、工业价值于一身，在近年来实施精准扶贫和乡村振兴战略中发挥着重要的作用。

林木遗传育种国家重点实验室木本油料种质创新研究组近期研究发现，文冠果花瓣中含有类黄酮等有益物质，具有较高的药用价值。通过对不同花期的文冠果花瓣中的类黄酮进行检测，共检测到162种代谢物，发现类黄酮含量随着开花期不断积累，在盛花期中达到最高，为纠正长期以来“采摘初花期花蕾作花茶原料”的错误观念提供重要科技支撑。除此之外，对花瓣进行基因表达研究，鉴定出与类黄酮合成途径相关的53个差异基因，并根据基因与代谢物之间的相关性通过共表达分析可知，XsGST、XsANS、XsFLS、XsMYB58和XsMYB113与芍药花素-3-O-葡萄糖苷、矢车菊素-3-O-桑布双糖苷和矢车菊素-3-O-葡萄糖苷的合成具有强相关性，并且发挥着关键的调控作用。该研究结果不仅为文冠果花在生产实践中合理采摘时期的确定提供理论依据，而且鉴定了文冠果花瓣中与花青素合成途径相关的关键基因，为解释“文冠果花色的渐变原因”提供重要的理论支持。

研究结果以“Determination of the optimal picking time and the anthocyanin regulatory mechanism by transcriptomics and metabolomics in *Xanthoceras sorbifolium* flowers”为题发表在 *Industrial Crops and Products* 上。（林木遗传育种国家重点实验室）

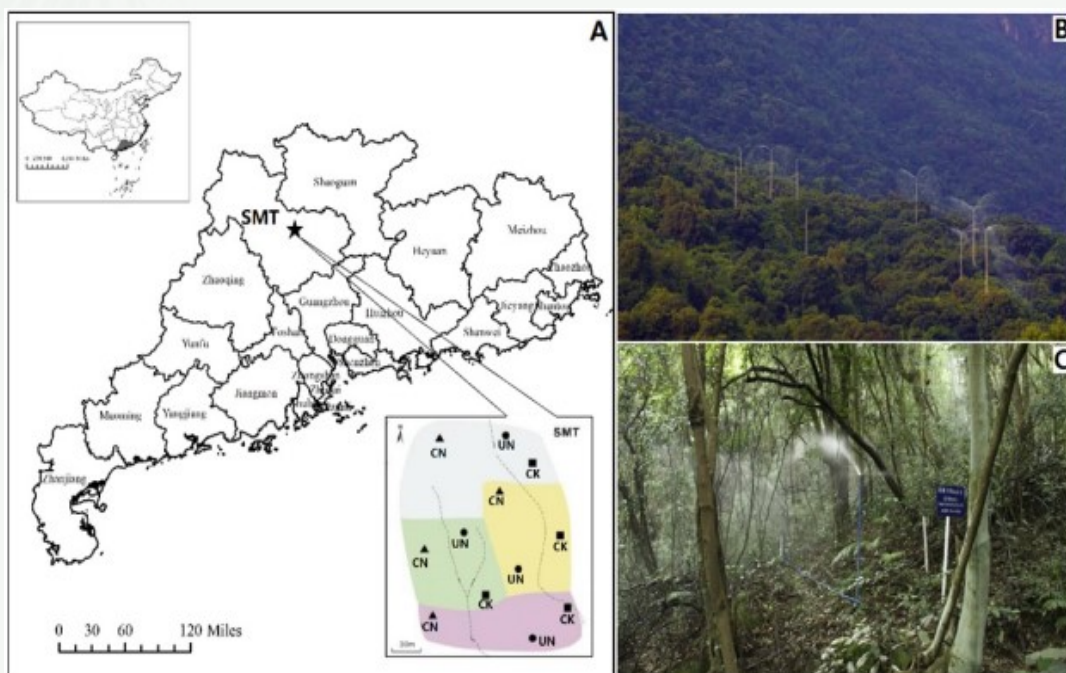


文冠果花色转变及差异基因统计

尖峰岭生态站在氮添加对南亚热带植物光合作用影响方面取得新进展

以往模拟氮沉降过程的实验主要是通过林下氮添加来进行，而忽略了冠层对氮的吸收与截留作用。尖峰岭生态站科研人员通过选取南亚热带森林两个林下与两个林冠优势树种，对比氮添加条件下，林冠与林下树种光合作用的差异。结果表明：林冠氮添加通过提高叶片导水率以及减小二氧化碳传输距离促进了林冠树种的净光合速率，而林下氮添加则不影响林冠树种的净光合速率；林下与林冠氮添加对林下树种的净光合速率均没有显著影响。

此外，研究还发现氮添加对植物光合速率的影响主要是通过改变其叶片导水率，而不是减小二氧化碳传输距离产生的。研究结果证明了林下与林冠氮添加对



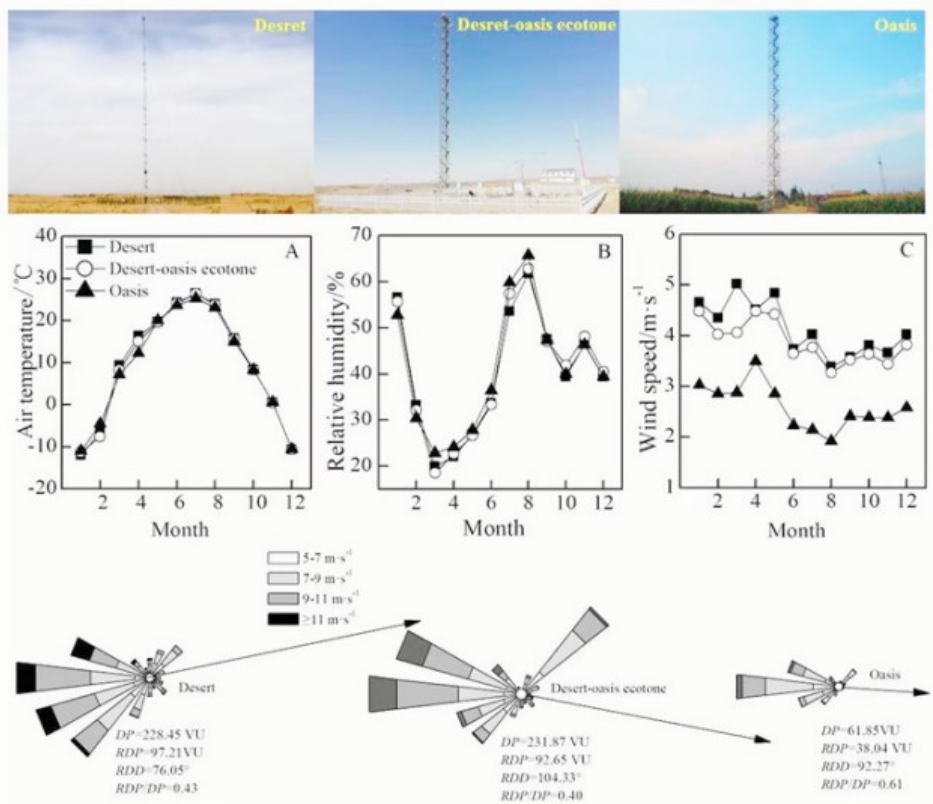
植物光合作用的影响差异显著，在今后氮沉降相关研究中须考虑冠层对氮的吸收与截留作用。

研究成果以“Canopy nitrogen addition enhance the photosynthetic rate of canopy species by improving leaf hydraulic conductivity in a subtropical forest”为题发表在*Frontiers in Plant Science*上。（吴建辉/热林所）

磴口生态站长期监测取得新成果

乌兰布和沙漠是中国沙尘释放源区之一，是京津冀风沙源治理工程建设区和国家重点生态功能区之一，也是沙林中心防沙治沙四十余年的主战场。乌兰布和沙漠绿洲防护体系作为“三北工程”的重要组成部分之一，对减弱区域风沙灾害、调节局地小气候、促进河套地区农林牧业的发展等方面均发挥着至关重要的作用。

“内蒙古磴口荒漠生态系统国家定位观测研究站”依托沙林中心建设，在乌兰布和沙漠东北部3种不同下垫面（荒漠、荒漠-绿洲过渡带、绿洲）上各建1座50米高的监测塔。基于监测塔长期数据，科研团队探究了不同下垫面环境下气温、地温、湿度、降水量、蒸发量、风速、沙尘通量等指标的时空特征，为绿洲防护林体系的经营及可持续发展提供了基础数据与科学依据。



研究成果以“Characteristic of Microclimate and Wind Dynamic Environment in Typical Underlying Surface in the Northeastern of Ulan Buh Desert”为题发表在国际期刊*Frontiers in Environmental Science*上。（沙林中心）

科研人员在珠三角生态站主站区首次发现仙八色鸫

科研人员在广东珠江三角洲森林生态系统国家定位观测研究站（以下简称：珠三角生态站）主站区——广州市帽峰山森林公园内的红外相机中，首次发现了被誉为“鸟中仙女”的国家Ⅱ级重点保护野生动物仙八色鸫的情影。

仙八色鸫(*Pitta nympha*) 是一种中等体型的鸟类，体长约20厘米，为八色鸫科，八色鸫属。其羽毛有八种颜色，羽翼世间罕见，称为“鸟中仙女”。雄鸟前额至枕部深栗色，有黑色中央冠纹，眉纹淡黄，自额基有黑过眼并在后颈左右汇合；背、肩及内侧飞羽辉绿色；翼小覆羽、腰、尾上羽辉蓝色尾羽黑色；飞羽黑色具白翼斑；颊黑褐、喉白，下体淡黄褐色，腹中及尾下覆羽朱红；嘴黑，脚黄褐色。雌鸟羽色似雄但较浅淡，虹膜褐色；嘴及脚偏黑。仙八色鸫叫声是清晰的双音节哨音“kwah-he,kwa-wu”，较长较缓。

仙八色鸫常栖息于平原至低山的次生阔叶林内，在灌木下的草丛间单独活动，以喙掘土觅食蚯蚓、蜈蚣及鳞翅目幼虫，也食鞘翅目等昆虫。主要分布于日本、朝鲜、中国东部和东南部；越冬在婆罗洲。中国约有100-1000个繁殖对，以及50-1000只迁徙个体。仙八色鸫十分珍贵，在全球还不到一万只，已经被确定为全球性易危鸟类，被列入《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》。

广州市帽峰山森林公园位于广州市东北部，最高海拔534.9米。属于森林生态系统类型的自然保护地类型，公园里物种多样性丰富，主要保护对象为南亚热带常绿阔叶林，野生动植物及其栖息地、自然景观等，是广州市生态旅游、动植物保护和产学研的理想之地。

珠三角生态站自2004年建站以来，一直强化对帽峰山森林公园的生态环境和生物多样性监测工作。目前监测发现：森林公园有鸟类16目45科137种；兽类3目7科12种；其中，国家二级保护动物有：豹猫、白鹇、斑头鸨鹑、领角鸮、褐翅鸦鹃和普通鵲等。珠三角生态站的长期监测数据和成果不仅为科学研究、保护地监测评估、数据积累和科学普及等提供科学数据，也为粤港澳大湾区自然保护地的管理和生物多样性保护提供科学依据。（肖以华/热林所）

杉木联盟项目成果获江西省科技进步二等奖

8月18日，2021年度江西省科学技术奖颁奖大会在南昌召开。由杉木国家创新联盟（以下简称“联盟”）理事长单位林业所人工林定向培育创新团队主持，联合联盟理事单位江西省林业科学院、亚林中心、亚林所以及江西省官山林场等相关团队共同完成的成果“杉木用材林质量提升及固碳增汇关键技术研究与应用”荣获江西省科学技术进步奖二等奖。该项目是当年度林业类唯一荣获二等奖的项目。

项目针对江西省杉木人工林生产力较低及碳中和背景下杉木林碳汇功能亟待提升问题，基于近30年长期定位观测的杉木密度试验林、间伐试验林在内的杉木系统栽培试验，重点突破了中带东区大岗山杉木生长发育与材种形成的造林密度、间伐强度与立地控制效应，建立了国家及省级杉木大径材培育技术标准化体系；构建了杉木自然稀疏、优势高、断面积、直径分布及干曲线模型，实现了杉木生长及材种出材量精准预估；建立了杉木良种轻基质网袋容器育苗及组培高效繁育技术；揭示了大岗山杉木人工林生物量分配及碳储量的密度、立地及林龄效应，构建了杉木林分生物量/碳储量/碳汇模型，提出了杉阔高碳汇功能的混交林经营模式。

项目成果在赣、湘、桂等省区大面积推广，9个基层单位累计推广造林33.97万亩，新增产值15.86亿元。研究成果丰富了杉木人工林培育理论与实践，在杉木人工林密度控制效应与技术、大径材培育技术、生长模拟技术、高效繁育技术和碳储量预估与增汇技术等方面取得系列进展，提升了江西省杉木人工林栽培技术水平及碳汇服务功能，取得了显著社会、经济和生态

效益。（段爱国/杉木国家创新联盟）



椿树联盟科技转化让香椿长出“致富芽”

香椿是蕴藏在森林“粮库”中的代表性树种之一，被称为“树上蔬菜”。香椿不仅风味独特，诱人食欲，而且营养价值较高，富含钾、钙、镁元素及人体必需氨基酸，蛋白质含量高于普通蔬菜，抗氧化能力也位于蔬菜之首。古代民间流传着“常食椿蕈，百病不沾，万寿无边”的说法。现代科学研究证明椿芽富含多酚类、黄酮类、三萜类等成分，具有抗氧化、抗菌、降血糖、降脂和抗癌等功效。

经过近50年的发展，香椿已逐步走向了产业化发展道路。为保障产业健康可持续发展，2020年亚林所牵头组建的国家林业和草原局椿树国家创新联盟在浙江成立。联盟成立两年来，深入践行“两山”理念，推动绿水青山转化为金山银山。联合国内科研单位、高校和企业，已



在科研创新和产业发展等诸多领域取得了新突破。目前已合作完成了香椿全基因组测序；营建多个种质资源库，摸清其生长、适应性和材性等遗传变异规律，选育出多个菜用和材用良种；制定了育苗、造林、高效栽培等多项人工林培育技术标准，提出矮化密植、椿茶间作等栽培模式；组织栽培和采摘技术培训，培养乡土专家100余名，其中

一人入选国家林业和草原局第三批林草乡土专家；支撑企业开发兼具香椿特色风味和营养的系列产品，包括干香椿、酱、茶和酒等；制定了香椿“材为主，菜为先，药为辅”产业发展思路，总结凝练出了联盟“九个一”产业发展模式。

近年来，香椿材用林和菜用林发展迅速，截止到2021年，我国香椿种植面积约230余万亩，年产椿芽约1.2万吨，年产椿木约100万 m^3 ，年产值超100亿元，推动了种子生产、苗木种植、椿芽深加工、木材加工、乡村旅游等产业发展，农业增效、农民增收成效显著。在华北、华东、华中、西南和西北等地区，香椿已成为助力乡村振兴的特色林业产业，助推山区高质量发展的经济林产业。（刘军/椿树国家创新联盟）

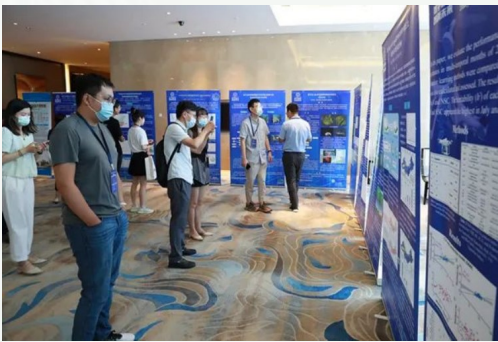


第三届中国林草计算机应用大会在长沙召开

8月10日，由中国林学会主办，中国林学会林业计算机应用分会、东北林业大学、中南林业科技大学、林草三维可视化技术应用国家创新联盟牵头单位资源所承办的第三届中国林草计算机应用大会在湖南长沙召开。中国林学会副理事长兼秘书长陈幸良，国家林业和草原局科技司副司长王连志，湖南省林业局党组成员、总工程师胡锋，中南林业科技大学副校长闫文德等领导出席大会开幕式并致辞。来自中国工程院、国家林业和草原局有关司局和直属单位、全国各林业及相关高等院校、科研院所的领导、专家和相关企业代表共300余人参加了大会。大会开幕式由中国林学会林业计算机应用分会理事长陈永富主持。



大会以“数字林草 智创未来”为主题，邀请了中国工程院院士郑纬民、赵春江，挪威奥斯陆大学教授、欧洲科学院院士张彦，中南大学教授、国际导航与运动控制科学院院士蔡自兴，



祁连山国家公园青海省管理局副局长韩强等5位专家分别作《我国算力的现状与趋势》《农业机器人展望》《区块链融合数字孪生》《人工智能的核心要素和学科体系》《大数据平台在祁连山国家公园的应用实践》等主旨报告。本次大会

围绕数字化技术在林草领域的应用，设置了林草感知与边缘计算、林草遥感与数据融合、林草大数据与数据挖掘、林草可持续经营与智能决策、林草数字孪生与元宇宙、林草生物量与碳汇估算、林草智慧监管和林草智能装备与机器人等8个主题分会场，交流报告88个。本届大会还设置了优秀论文墙报和优秀企业展览展示等内容。

中国林草计算机应用大会是中国林学会搭建的产学研深度融合的综合交流平台，每年举办一次，旨在推动数字技术同林草全行业深度融合，提升林草数字关键核心技术创新能力和应用水平，服务林草治理体系和治理能力现代化。本届大会紧扣当前林草高质量发展的新趋势，参与面广、内容丰富、形式多样，将对加快实现林草信息化向数字化、智能化、网络化和可视化发展产生重要引领作用。（资源所 中国林学会林业计算机应用分会）

竹林生态站与国际竹藤中心开展科技合作交流

8月18日至19日，国际竹藤中心党委书记、副主任尹刚强一行5人到热林中心就广西凭祥竹林生态系统国家定位观测研究站（以下简称“竹林生态站”）建设情况进行调研，就竹林生态站下一步建设进行交流。

座谈会上，热林中心主任、党委书记田祖为介绍了热林中心森林经营、科学研究、人才培养和竹林生态站建设等方面情况。双方结合建设项目初步设计，就实验楼和野外观测样地选址建设、资金往来流程等问题展开了讨论。调研组指出，竹林生态站是南方丛生竹林区代表，定位面向东南亚，建设意义重大，必须加强科技合作交流，突出样地特色，以吸引更多的研究团队；要积极申报广西壮族自治区的项目，特别是平台建设等方面项目，争取纳入地方规划；要依规依据办事，确保项目建设顺利。



调研期间，调研组到友谊关丛生竹林区观测点，青山实验场茶陋站竹林区观测点、山顶站竹阔混生林区观测点以及夏石引种丛生竹林区观测点进行了现场踏查，并就各观测点拟开展的重点合作研究内容进行了讨论，并达成合作共识，努力为竹资源保护和可持续利用提供科学依据。（李华 吕仆/热林中心）

木文化创意产业联盟专家走访成员单位北京文旺阁木作博物馆

9月22日，由木文化创意产业国家创新联盟（以下简称“联盟”）理事长周宇、秘书长周冠武带队走访了位于北京市通州区的北京文旺阁木作博物馆，在馆长王文旺先生的热情接待下对该馆进行了参观。期间，双方展开热烈讨论和交流，商讨木作科普教育、木文化历史演进研究、木文创产品开发平台搭建等相关合作事项，力图推动联盟发展更上新台阶。

王文旺馆长对联盟专家一行的到来表示欢迎，他介绍了文旺阁木作博物馆的发展历程及相关活动的举办经历。他表示，文旺阁木作博物馆是一家以木作为主题的民营博物馆，以木作老物件为依托，研究、展示弘扬中国传统木作文化，并致力于推动社会群众对木作文化及技艺的认知和了解。随后双方围绕木文化产业发展、木文化科普、木文化创意产业联盟现状等方面进行了深入交流。随后，联盟专家参观了博物馆内设展厅及木艺教室，了解了展厅设置、展陈特色以及活动内容，并对该博物馆在木文化科普中所起到的积极作用以及木作技艺的专业度给予了肯定。

经过此次实地走访，双方均表示彼此之间优势互补，合作空间广阔，发展潜力较大，达成初步合作意向。为了深入推动合作事宜，联盟专家邀请王文旺馆长近期到访木工所，深入了解我国木材科研的现状和最新进展。（周冠武/木文化创意产业国家创新联盟）



国内外代表性野外台站科研样地<1> 森林草原篇

发达国家十分重视生态系统水、土、气、生要素的长期定位观测和联网研究，特别是在长期观测和科研样地建设，以及观测仪器和装备的自动化方面具有引领作用。以下是6个具有代表性的国内外野外台站科研样地。

1. 英国 Rothamsted 试验站

该站是世界著名的农业生态系统研究站。John Bennet Lawes 爵士和 Joseph Henry Gilbert 爵士于 1843-1856 年在该站建立的 9 个长期实验样地（其中 1 个实验样地在 1878 年放弃）至今已有 170 多年的长期观测数据和样品积累，为农学、土壤学、植物营养学、生态学和环境科学的发展作出了重要贡献。

例如，该站于 1856 年建立牧草和草地实验，最初以验证长期施用化肥和有机肥对牧草产量和物种组成的影响，实验的建立时间比达尔文发表《物种起源》早了 3 年，开创了国际长期生态学实验研究之先河。基于这些实验样地 140-160 年的观测数据研究发现，传统的实验处理可能低估了土壤酸化对生物多样性的影响，减少氮素添加、控制土壤酸化和割草处理可以使生物多样性逐步得到恢复。

2. 美国 Hubbard Brook 森林生态系统研究站

创建于 1955 年，以美国北方云杉和冷杉硬木林生态系统为研究对象。1964 年，该站建立了 5 个“完整集水区的实验样地”，总面积 3160 公顷；通过长期观测数据准确量化森林生态系统物质、水分和元素的输入、输出及收支变化，开创了国际上基于集水区的技术和方法研究生态系统过程之先河。

60 多年来，该站系统地研究了森林和水文生态系统的动态，为理解和揭示温带森林生态系统的生态、水文、能量和生物地球化学过程作出了重要贡献，其研究成果多次被写入教科书和美国长期生态研究网络（LTER）研究报告。

3. 美国 Cedar Creek 草地生态系统研究站

该站是美国明尼苏达大学建立的野外研究站，是美国长期生态研究网络（LTER）的重要成员，也是生态学的经典研究站之一。

国内外代表性野外台站科研样地<1> 森林草原篇

从1994年开始，以David Tilman为代表的科学家建立了多个草地生物多样性与生态系统功能（BEF）关系长期控制实验样地，研究生态系统组成、动态、功能和服务的基础过程和原理，以及生物多样性丧失、氮沉降、二氧化碳浓度升高、气候变暖、降雨格局改变、外来物种入侵对生态系统功能和服务的影响机制。该站的研究成果有力地推动了现代生态学理论的建立和实验生态学的发展，开创了国际BEF实验研究之先河。

4. 中国科学院内蒙古草原生态系统定位研究站（内蒙古草原站）

该站始建于1979年3月，是我国在温带草原区建立的第一个生态系统长期定位研究站。拥有长期野外观测样地和实验平台总面积500余公顷，包括站区综合观测场、辅助观测场，羊草草原、大针茅草原、退化草原恢复等长期监测样地，放牧、养分添加、生物多样性与生态系统功能、草原火生态、降水控制、凋落物添加与移除等长期控制实验平台，以及植物和土壤样品长期保存库等研究设施。

2017年以来，建立了草原生物多样性监测和草原灌丛化监测与研究大样地，总面积160余公顷。长期监测样地和实验平台的建设，有力地支撑了该站的观测、研究和示范工作，推动了该站在长期生态学研究领域的国际合作。

建站40年来，内蒙古草原站共发表各类研究论文2400余篇，其中在Nature、Science、PNAS、Ecology Letters、Ecological Monographs、Ecology、Global Change Biology等SCI期刊发表论文700余篇，出版论著30余部，研究成果获得国家科技进步奖一等奖1项，国家和中国科学院自然科学奖10项。2001年以来，连续3次获得中国生态系统研究网络综合评估“优秀野外站”。

5. 中国森林生物多样性监测网络大样地

中国森林生物多样性监测网络（Chinese Forest Biodiversity Monitoring Network, CForBio）建于2004年，是全球森林生物多样性研究最活跃的组成部分。已经建立19个大型森林动态样地和50多个面积为1-5公顷的辅助样地。样地总面积达到538.6公顷，监测木本植物（DBH≥1 cm）1737种、近227.9万株，较好地代表了中国从寒温带到热带的地带性森林类型。

国内外代表性野外台站科研样地<1> 森林草原篇

截至2017年2月，基于CForBio大样地网络，已经发表论文370多篇，其中SCI论文195篇，在国内外同行中产生了非常积极的影响。大型森林动态样地已经从建立之初以植物群落生态学研究为主发展成多学科交叉的生物多样性科学综合研究平台。良好的森林生物多样性大样地网络和综合研究平台促进了物种共存机制研究的快速发展。

6. 中国生态系统研究网络的标准样地

中国科学院于1988年提出并创建了中国生态系统研究网络（Chinese Ecosystem Research Network, CERN），建设了标准样地。CERN是一个涵盖中国主要区域和生态系统类型，根据我国自然区划特点系统设计，集生态监测、科学研究和科技示范为一体的标准化、规范化和制度化的国家尺度生态系统观测研究网络，而标准样地是其开展生态系统长期监测和研究的基本保障。

CERN现有44个野外站，在建立之初就对其野外站的科研样地进行了统一规划和设计。每个野外站的科研样地均包括长期监测样地、试验/实验样地、示范样地三大类。其中长期监测样地共计300余个，包括气象观测场、综合观测场、辅助观测场、站区调查点四大类。综合观测场1-2个，设置在最具代表性的生态系统类型的中心区域，用于对典型生态系统的综合观测和研究；辅助观测场多个，用于对其他重要生态系统类型的观测研究；在综合观测场和辅助观测场的典型地段均设有气象观测场；站区调查点若干个，用于针对区域调查项目或专项观测的定点观测。试验/实验样地和示范样地不做统一规定，由每个野外站根据本站研究特点设立。

CERN已成为我国及世界长期生态网络建设、观测、研究和示范的引领者，积累的科学数据成为国家科技共享平台的特色数据资源，其学术理论成果在Nature、PNAS、Ecology Letters、Global Change Biology等国际学术刊物发表，并为中国生态建设和农业生产作出了巨大贡献，显著推动了我国生态环境领域的科技创新。

（来源：中国科学院院刊2020年第1期）

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则

第一条 为加强和规范国家重大科研基础设施和大型科研仪器（以下简称“科研设施与仪器”）开放共享评价考核，发挥奖惩机制的激励引导作用，提高科研设施与仪器使用效益，根据《中华人民共和国科学技术进步法》《国务院关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》（国发〔2014〕70号）《国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享管理办法》等法律法规，制定本实施细则。

第二条 本细则所指科研设施与仪器，主要包括政府预算资金投入建设和购置的用于科学研究和技术开发活动的各类重大科研基础设施和单台套价值在50万元及以上的科学仪器设备。

第三条 科技部、财政部会同有关部门，按年度对中央级高等学校和科研院所等单位科研设施与仪器管理、运行以及开放共享总体情况进行评价考核，并向社会公布评价考核结果。具体工作委托国家科技基础条件平台中心承担。

第四条 充分发挥科研设施与仪器国家网络管理平台作用，实时、客观记录科研设施与仪器开放率、有效工作机时、对外服务机时等信息，为科学有效开展评价考核提供基础性支撑。

第五条 评价考核指标包括运行使用、共享服务和组织管理等3个一级指标和8个二级指标。

（一）组织管理情况

1.科研仪器购置统筹管理。包括科研仪器购置论证机制建设情况、仪器集中集约化管理情况等。

2.科研仪器开放率。已纳入平台开放仪器原值占可以用于共享的仪器的总原值比例。

3.实验技术队伍建设。包括建立专业化的技术服务团队情况，对实验技术人员开放服务成效的考核和激励情况，实验技术人员职位职称晋升和职业发展体系建设情况，组织实验技术人员开展技术和安全培训、仪器功能开发情况等。

4.在线服务平台建设。包括在线服务平台建设及对接国家网络管理平台情况、在线服务平台可预约仪器比例等。

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则

(二) 运行使用情况

1. 仪器运行机时。指科研仪器年平均有效工作机时。
2. 运行使用成效。包括支撑国家重大科研任务情况以及相关研究成果的产出、水平与贡献等。

(三) 共享服务成效

1. 共享率。科研仪器年平均对外服务机时与年平均运行机时的比值。
2. 对外服务成效及用户评价。包括服务其他单位科研任务情况以及相关研究成果的产出、水平与贡献，用户评价情况等。

第六条 评价考核工作实行单位自我评价和综合评价考核相结合的工作机制。在综合评价考核中，应充分利用科研设施与仪器国家网络管理平台记录的客观数据，确保考核结果真实有效。

第七条 科技部、财政部会同相关部门结合上一年度评价考核结果和各单位实际情况，确定年度评价考核单位范围，组织开展当年度评价考核工作。具体工作流程如下：

(一) 发布通知文件。科技部、财政部联合发布评价考核通知，明确评价考核具体内容和要求。

(二) 提交材料。被评价考核单位按照科技部、财政部联合发布评价考核通知要求，开展自我评价，并依托科研设施与仪器国家网络管理平台提交自我评价报告。

(三) 集中审核。国家科技基础条件平台中心组织专家对各单位提交的自我评价报告进行审核，并结合科研设施与仪器国家网络管理平台客观数据，对照评价考核指标体系进行综合评价打分。

(四) 现场核查。在集中审核的基础上，对存在异常情况的单位，有针对性地开展现场核查，重点核查仪器运行使用记录等。

第八条 综合集中审核评分和现场核查情况，按照综合评分进行排序，并确定评价考核结果。考核结果分为优秀、良好、合格、较差等四档。

对于存在弄虚作假等违背科研诚信要求的，当年评为“较差”等次，取消相关单位一定期限参加评价考核资格，并按程序纳入科研诚信失信记录。

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则

第九条 对考核结果为优秀和良好的单位给予后补助奖励，调动高校院所等单位开放共享积极性。

第十条 对考核结果为较差的单位进行通报批评，限期一年整改，整改完成后方可参加下一年度评价考核，并在下年度中央级科学事业单位改善科研条件专项、国家重点实验室建设、国家重点研发计划等项目中限制新购仪器。

第十一条 对连续两次评价考核结果为较差的单位，相关主管部门可根据需要，按相关规定对其通用性强但使用率比较低、开放共享差的科研仪器在部门内或跨部门无偿划拨，或由高校院所所在单位内部调配。

第十二条 本细则由科技部负责解释。

附件：1. 科研设施与仪器开放共享自评报告（提纲）

2. 国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则指标

表

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则

附件1

科研设施与仪器开放共享自评报告（提纲）

一、运行使用情况

重大科研基础设施和大型科研仪器基本信息，年度运行使用情况，支撑国家重大科技创新主要成效等。

二、共享服务成效

重大科研基础设施和大型科研仪器对法人单位以外的单位提供共享服务情况和收入情况（需提供服务收入记录清单），服务支撑外单位科技创新及产生的重要成果等。

三、组织管理情况

科研设施与仪器新建和新购统筹管理情况，应开放仪器数量，纳入国家网络管理平台开放仪器数量，在线服务平台与国家网络管理平台对接情况，仪器开放共享信息的完整性和准确性，实验队伍建设情况等。

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则

附件2

国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则指标表

一级指标	二级指标
组织管理情况 (40分)	科研仪器购置统筹管理情况 (10分)
	原值50万元以上仪器开放率 (5分)
	实验技术队伍建设情况 (10分)
	在线服务平台建设 (15分)
运行使用情况 (40分)	仪器年平均有效工作机时 (20分)
	运行使用成效 (20分)
共享服务成效 (20分)	共享率 (10分)
	对外服务成效及用户评价 (10分)
*指标体系和评分标准可根据工作情况进行调整	

(来源: 科学技术部)