



科研平台动态

Research Platform Newsletter

2022 年 第 2 期 （总 10 期）



中国林业科学研究院
Chinese Academy of Forestry



平台要闻

中国林科院大型仪器设备开放共享管理委员会2022年工作会议召开	1
林木生物质低碳高效利用国家工程研究中心建设发展方案论证会召开	2
中国林科院组织全院生态站开展自评估工作	3
中国林科院开展2022年度大型科研仪器开放共享自评估工作	4
中国林科院开展长期科研基地建设运行总结工作	5
中国林科院开展国家野外科学观测研究站自评估工作	6

工作动态

木竹产业技术创新战略联盟再次被评为A级活跃度产业技术创新战略联盟	7
首届“城市森林生物多样性研讨会”召开	8
中国林科院3个全国专业标准化技术委员会通过考核	9
江西省林木种苗基地建设和管理座谈会召开	10
海南省林业局到尖峰岭生态站调研生态修复项目	11

CAF科研平台动态

2022 年 第 2 期（总 10 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



成果快讯

科技让薄壳山核桃成为共富“摇钱树”	12
杨树抗旱性状QTL定位取得新进展	13
金丝楸心材中发现抗癌活性物质	14
中亚热带不同类型杉木人工林土壤持水能力及其影响因素研究取得新进展 ...	15
竹材高值化利用研究取得重大进展	16
国家林业和草原科学数据中心重磅发布217个数据集	17
国家林业和草原科学数据中心发布《国内外林草领域权威机构名录》	18
木质功能材料与制品国家创新联盟成员单位起草的四项团体标准通过审查 ...	19
两项传统建筑木构件技术成果通过中国林学会评价	20
“抗菌抗病毒浸渍胶膜纸饰面人造板”通过新产品鉴定	21

合作交流

强强联合，共同探索

——林草三维可视化技术应用联盟打开林草元宇宙世界大门	22
木门窗产业国家创新联盟协同创新合作再结新硕果	23
甘肃农业大学师生到民勤生态站开展教学实习	24

中国林科院大型仪器设备开放共享管理委员会2022年工作会议召开

4月19日，中国林科院大型仪器设备开放共享管理委员会2022年工作会议以线上线下相结合的方式召开。

会议通报了上一年度全院10余个单位大型仪器设备开放共享考核结果，分析了各单位大型仪器设备开放共享工作存在的主要问题。同时，邀请国家科技资源共享服务工程研究中心负责人介绍全国大型仪器设备开放共享考核情况，针对性分析了中国林科院大型仪器设备开放共享整体情况及主要短板。



与会成员（各职能处室负责人）围绕大型仪器设备开放共享工作存在的制度建设、专业技术人员队伍建设、野外观测仪器共享、在线服务平台建设等问题进行了深入讨论。

会议指出，自2019年起，中国林科院经过院所两级领导班子的齐抓共管，大型仪器设备开放共享评估考核成绩稳步提升。中国林科院作为行业内领先的科研单位，有大量优质科研仪器和科技平台，基础雄厚，优势显著，在大型仪器设备开放共享方面还有巨大的发展潜力。各单位应以开放共享为抓手，提高科研管理水平，加强专业技术人才培养。

会议强调，各单位要提高站位，重视大型仪器设备开放共享工作，切实发挥法人主体责任，不断完善制度建设，加强专业技术人员队伍建设，尽快补齐工作短板，发挥各单位服务国家重大战略和重点工程的科技优势，挖掘仪器设备使用效益和服务效益的巨大潜力。同时各单位要提前部署本年度科研仪器设备开放共享考核工作，确保考核工作顺利开展，争取获得更好的成绩。

各所、中心大型仪器设备开放共享管理委员会（领导小组）成员线上参加会议。（庞勇 张璇/院科技处）

林木生物质低碳高效利用国家工程研究中心建设发展方案论证会召开

4月21日，林木生物质低碳高效利用国家工程研究中心（以下简称“工程中心”）建设发展方案（2022-2024年）专家论证会以线上线下相结合的方式召开。中国工程院蒋剑春院士担任论证会专家组组长，国家林业和草原局科技司、中国林科院领导及工程中心有关人员出席会议。

会议宣读了工程中心技术委员会名单，听取了工程中心基本情况汇报及建设发展方案汇报。技术委员会专家分别围绕建设发展方案提出质询和建议。经过讨论，专家组成员认为工程中心建设发展方案定位准确、发展思路清晰、目标任务明确，一致同意建设发展方案。

专家组指出，工程中心要以林木生物质资源低碳高效利用为目标，围绕木质材料绿色制造、生物基功能材料创制、生物质热化学低碳转化与非木质资源绿色转化四个方向，瞄准国家战略任务和重点工程实施中的“卡脖子”技术难题，聚焦重大战略产品创制和重大标志性成果产出，加强产学研交叉融合。主管部门和建设单位要进一步加大支持力度，推进方案目标和任务落地。

专家组强调，国家工程研究中心要立足新定位，领会新要求，服务新产品，在新的起点上充分发挥“1+1>2”的作用。

中国林科院将高度重视国家工程研究中心建设与发展，切实发挥法人主体责任，打破跨区域共建的运行壁垒，大力加强人才培养，深度推进产



学研融合，推动工程中心技术创新与体制机制创新，支撑林业产业高质量发展，服务“双碳”目标和乡村振兴等国家重大战略。（张璇 叶俊 庞勇/院科技处）

中国林科院组织全院生态站开展自评估工作

为协助国家林业和草原局科技司做好国家陆地生态系统定位观测站评估工作，落实归口管理单位责任，梳理全院生态站5年建设发展情况，中国林科院科技处组织30个生态站开展自评估工作，对各生态站自评估材料进行审核，组织专家进行评审。

5月25日，中国林科院生态站自评估评审会议以线上方式召开。会议邀请了中国科学院科技促进发展局、植物所、地理所，中国农科院区划所，复旦大学，西南大学，国家林业和草原局生态定位网络中心及中国林科院相关专家对中国林科院生态站自评估报告进行审核。

会议设置了森林分会场和荒漠、湿地、草地分会场，分别听取各生态站汇报，与会专家从特色定位、数据观测、成果应用、条件保障等方面对生态站近5年工作成果进行质询。同时，专家对生态站的建设运行情况、存在问题及未来发展方向提出了意见和建议。

专家组指出，中国林科院各生态站整体建设水平较好，基础设施较完善，科技力量雄厚。各生态站要进一步梳理完善文字汇报材料，突出台站特色，做好成果凝练。

通过自评估工作，各生态站梳理了建设运行中存在的问题，看到了建设质量的差距，明确了下一步的建设目标。未来，中国林科院将协同各生态站依托单位，加强日常管理，提升开放共享服务质量，加大配套支撑保障力度，推动全院生态站协同发展。（张璇 叶俊 庞勇/院科技处）

中国林科院组织开展2022年度大型科研仪器开放共享自评工作

为深入贯彻落实《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）等相关政策，全力做好2022年度中央级高校和科研院所等单位重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核工作，推动中国林科院各单位大型科研仪器开放共享评估考核再创佳绩，6月10日，中国林科院科技处组织全院具备原值高于50万元大型科研仪器的独立法人单位开展2022年度大型科研仪器开放共享自评会议。

会上，林业所等11个法人单位的负责同志就本单位大型科研仪器在组织管理、运行使用及共享服务成效等方面的情况分别做汇报。国家科技资源共享服务工程技术研究中心刘瑞教授，以及来自中国科学院、中国农科院的五位专家分别就各单位大型仪器共享情况提出质询并给出建设性建议。

专家组一致认为，中国林科院大型仪器开放共享工作从服务机时、对外成效及制度建设等方面均取得明显的进步，服务内容具有鲜明的行业特色，充分体现出中国林科院大型科研仪器开放共享对社会及行业做出的突出贡献。

专家组指出，未来各单位大型科研仪器开放共享工作要进一步聚焦国家重大战略和重点工程，明确开放共享平台的定位目标，突出共享服务平台的特色，提高全单位统筹设计能力，进一步发挥共享仪器在



聚焦国家重大战略任务、前沿科技成果、服务地方发展、社会影响及经济效益提高等方面的支撑作用，进一步加强队伍建设的系统化，努力提升实验队伍的技术创新水平。

中国林科院各所、中心大型仪器设备开放共享管理委员会（领导小组）成员线上参加会议。（张璇 叶俊 庞勇/院科技处）

中国林科院开展长期科研基地建设运行总结工作

为落实《国家林业和草原局科技司关于报送国家林业和草原长期科研基地建设运行情况总结的通知》要求，全面梳理中国林科院长期科研基地建设运行情况，积极谋划全院长期科研基地发展布局，研讨基地运行管理措施，6月17日，中国林科院长期科研基地建设运行总结会议以线上与线下相结合的方式召开。

会上，22个长期科研基地负责人分2组就基地建设目标和主要研究内容、承接科研项目、研究成果推广与示范、科普宣传、国际合作、人才培养与团队建设以及取得成果与奖励等方面做汇报。国家林业和草原局科技司、中国林科院、中国林学会及河北农业大学等六位专家就各长期科研基地建设情况提出质询并给出建设性建议。

会议指出，中国林科院在长期科研基地建设方面优势明显，条件优越。各基地负责人及依托单位攻坚克难，短短3年的时间内围绕基地建设、人才培养、成果推广与示范等方面做了大量的工作，取得了丰硕的成果。

会议强调，各长期科研基地应继续明确建设目标与定位，聚焦重点研究方向，突出基地建设的长期性和稳定性，加强示范服务的专业性。在基地日常运行管理过程中，要创新思维，积极与地方兄弟单位合作，加强国际同行交流合作，突出自身开放性。依托单位要落实法人主体责任，保障基地经费支撑，确保基地建设的稳定性。

各长期科研基地负责人、依托单位分管领导及科技处负责人参加会议。（张璇 叶俊 庞勇/院科技处）



中国林科院开展国家野外科学观测研究站自评估工作

根据《科技部办公厅关于开展新建国家野外科学观测研究站评估工作的通知》（国科办函基〔2022〕304号），为做好科技部对2021年新建国家野外台站建设运行评估工作，6月20日，中国林科院国家野外科学观测研究站自评估会议以线上线下相结合的方式召开。中国科学院地理科学与资源研究所于贵瑞院士担任专家组组长，中国林科院领导、河南宝天曼森林生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“宝天曼站”）及河南黄河小浪底地球关键带国家野外科学观测研究站（以下简称“小浪底站”）等有关人员出席会议。

评估专家组听取了宝天曼站及小浪底站一年来的建设发展概述、观测研究示范等方面的汇报。与会专家针对两个野外台站的年度工作进展及自评估报告提出质询和建议。

评估专家组指出，国家野外台站是重要的国家科技创新基地之一，是国家创新体系的重要组成部分。科技部的评估工作是对新建国家野外台站一年来建设情况的一次摸底考核，相关野外台站及依托单位负责人应予以高度重视，要明确台站发展定位，充分凝练关键研究方向，建设长期发展规划，不断提升台站建设水平。自评估报告应充分体现台站已有的优势及基础，阐明一年来建设发展的增量及成果产出情况，充分展示台站建设发展成效。

本次会议为宝天曼站和小浪底站参加评估考核提供了有效指导和有力帮助，也为后续台站发展提出了详细的建设及意见。未来，中国林科院将会同林业所和森环森保所2个依托单位，不断提高2个国家野外台站的建设质量，在人、财、物等方面给予保障支持。（张璇 叶俊 庞勇/院科技处）



木竹产业技术创新战略联盟再次被评为A级活跃度产业技术创新战略联盟

4月15日，中国产业技术创新战略联盟协同发展网《2020-2021年度产业技术创新战略联盟活跃度评价报告》发布会在京召开。木竹产业技术创新战略联盟（以下简称“木竹联盟”）再次被评为“A级活跃度产业技术创新战略联盟”，这是木竹联盟连续第3次获此殊荣。

本次活跃度评价由科学技术部试点联盟联络组和产业技术创新战略联盟协同发展网共同组织，共有107家试点联盟参与评价。

产业技术创新战略联盟是新型产业技术创新组织，是实施国家创新驱动战略的重要载体，促进产业技术创新战略联盟发展，已被列入《“十四五”国家科技创新规划》和新修订的《中华人民共和国科学技术进步法》。（张宜生/木工所）



首届“城市森林生物多样性研讨会”召开

4月20日，城市森林国家创新联盟（以下简称“城市联盟”）、园林植物与人居生态环境建设国家创新联盟（以下简称“园林联盟”）会同相关单位，以线上方式组织召开了首届“城市森林生物多样性研讨会”会议。会议主席为城市联盟理事长王成研究员和园林联盟理事长董丽教授。会议分别由林业所孙振凯助理研究员和安徽农业大学王嘉楠教授主持，全国各地近300人参加了本次会议。

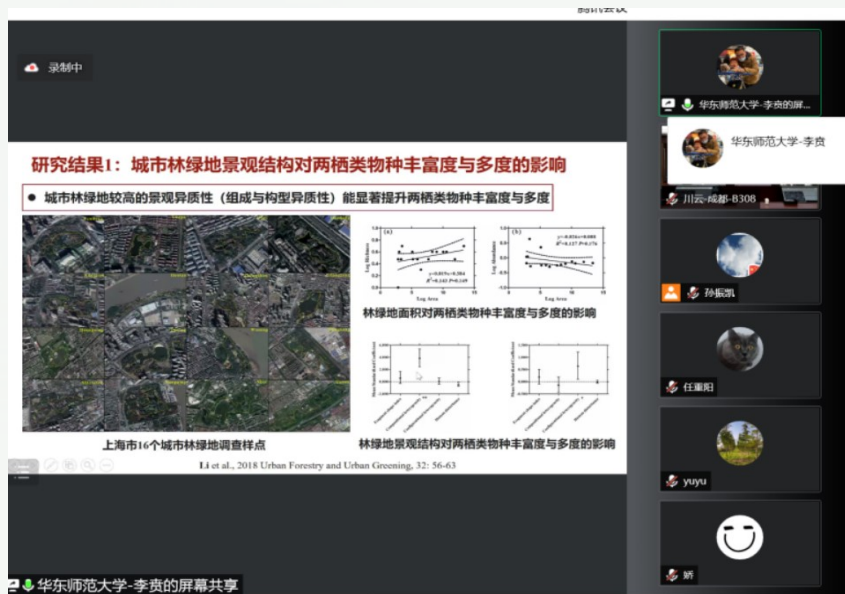
首届“城市森林生物多样性研讨会”旨在加强城市森林植物、鸟类、昆虫、小型哺乳动物等生物多样性基础研究，培育景观优美、健康安全、生物多样性丰富的城市森林景观，为建设人与自然和谐相处的城市宜居环境，提供基于城市森林的自然应对方案。

与会专家一致认为，城市生态系统是区域和国家生态系统的重要组成部分，在城市生态建设由绿化、美化到完整性的过程中，生物多样性是一个重要的主题。城市是人、植物和动物居住的共同家园，如何协调三者之间的关系建设和谐宜居家园，是城市绿化建设需要关注的重点内容。

该会议是城市联盟和园林联盟联合组织的学术交流平台，取得了良好的效果。从会议报告内容看，城市森林生物多样性的研究向着更加集成的方向发展，更加注重解决实际问题和需求。

该会议从多个角度展开研讨，为后续的深化合作研究与实

践提供了参考；提供了很多可借鉴的经验，有力推动了城市绿化领域研究的健康发展。会议组织单位后续将继续合作，开展更多的学术交流活动，为中国城市绿化建设和健康可持续发展提供思路和技术手段。（孙振凯/城市森林国家创新联盟）



中国林科院3个全国专业标准化技术委员会通过考核

5月20日，国家标准化管理委员会（以下简称“国标委”）发布《关于2021年全国专业标准化技术委员会考核评估结果的通告》，由中国林科院承担秘书处工作的全国林业机械标准化技术委员会（SAC/TC 61）、全国经济林产品标准化技术委员会（SAC/TC 557）、全国林化产品标准化技术委员会（SAC/TC 558）分别荣获“一级标委会”“二级标委会”“三级标委会”，均通过了本次考核。本次考核中，全国林业机械标准化技术委员会是林草系统中唯一一个获得“一级标委会”的技术委员会。

全国林业机械标准化技术委员会于1983年由国标委批复成立，秘书处承担单位为哈林机所，主要负责营造林机械、园林机械、木材生产机械、林特产品采摘和加工机械等林业机械专业领域的标准化工作。

全国经济林产品标准化技术委员会于2015年由国标委批复成立，秘书处承担单位为亚林所，主要负责木本油料、木本粮食、木本工业原料、木本芳香料、木本坚果等木本作物的育种繁育、抚育管理、采集、原料加工等经济林领域的标准化工作。

全国林化产品标准化技术委员会于2015年由国标委批复成立，秘书处承担单位为林化所，主要负责松脂类、植物多酚、植物提取类、热解类、水解类、树胶类（不含天然橡胶）等林化产品领域标准化工作。

近年来，中国林科院高度重视标准化工作，在国际、国家和行业标准制修订等方面不断取得新突破。各标委会将再接再厉，发扬优点，弥补不足，按照国标委的部署和安排，加强标委会的运行管理工作，争取取得更加优异的成绩，为我国的林草标准化高质量发展做出更大的贡献。（唐晓倩/院科技处）

江西省林木种苗基地建设和管理座谈会在亚林中心召开

6月10日，江西省林木种苗基地建设和管理座谈会在亚林中心召开，江西省林业局政策法规和林业改革处、国有林场和种苗管理处负责同志参加了会议，并就《江西省林木种苗基地管理办法（征求意见稿）》（以下简称“《办法》”）征求意见。

会上，与会领导专家对《办法》有关内容进行了充分深入的讨论。经讨论，会议一致认为《办法》具有必要性、可行性、科学性，从制度层面强化和规范了江西省林木种苗基地建设和管理工作，明确了基地申报条件与流程、基地任务、项目资金和监督管理等方面内容，将有效提升基地建设管理水平，对推进江西省林木种苗基地建设具有重要意义。

会议表示，江西省林木种苗基地建设和管理是推进江西省林草事业高质量发展的重要举措和抓手，各级林业主管部门、各项目负责人要用改革思维破解国有林场的发展问题；要用法治思维调处联营纠纷，妥善处理分歧；要用“林长制”平台化解矛盾，调解问题；要善于发展新型经营主体，大力培育林农合作社、家庭农场等各类新型经营主体。

江西省新余市、分宜县林业主管部门有关领导，亚林中心国家和省级林木种苗基地相关负责人共19人参加了会议。（邓康桥/亚林中心）



海南省林业局到尖峰岭生态站调研生态修复项目

5月22日，海南省林业局调研组一行到海南尖峰岭森林生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“尖峰岭生态站”）200亩人工林生态修复示范基地现场调研生态修复工作。

尖峰岭生态站科研人员详细介绍了项目建设情况、研究目标、修复模式和效果，包括动物栖息地修复结果、多功能（碳汇能力、水源涵养和景观提升等）目标和生物多样性目标。

调研组详细了解了试点模式类型里的种源来源、搭配模式及种源规格等有关问题，对尖峰岭生态站和试验站的生态修复工作给予了高度认可，希望尖峰岭生态站和试验站将尖峰岭人工林生态修复的研究做深做强，成为海南热带雨林国家公园的示范点并推广。调研组强调，国家公园内人工林退出是国家公园建设的需要，希望热林所继续做好热带雨林国家公园生态系统修复等相关项目的科技支撑。

海南省林业局、热带雨林国家公园管理局尖峰岭分局以及尖峰岭生态站相关人员参加调研。（张涛/热林所）



科技让薄壳山核桃成为共富“摇钱树”

薄壳山核桃原产国外，引入我国已有100多年历史，是集优质干果、木本油料、园林绿化和高档木材为一体的极具特色的多用途、多功能生态经济型树种，其经济效益显著，是发挥森林“钱库”作用的重要树种。

20世纪70年代，国内薄壳山核桃的研究和生产步入困境，多家单位、专家认为该树种不适合在我国规模化发展。20世纪末，亚林所开始系统地开展了该树种研究并在浙江建德成功营建高接丰产示范林，在突破了品种配置和授粉技术后，亚林所木本油料育种与培育团队和建德合作完成了富根嫁接技术、与杭州长林园艺完成了大容器嫁接苗生产技术，又实现了第二步产业化关键技术的突破。自此，薄壳山核桃产业发展步入快车道。

亚林所紧紧围绕薄壳山核桃创新和产业发展问题开展技术研究，联合国内创新和产业力量，建立薄壳山核桃国家创新联盟、国家林业和草原局山核桃工程技术研究中心等创新平台。在资源收集保存与评价、良种选育、规模化扩繁、高效栽培、机械化采摘、产品开发等方面取得了一系列成果。选育的良种及配套栽培技术推广应用安徽、河南、江西、江苏、浙江、四川等16个省（市），辐射推广面积超30万亩。薄壳山核桃已成为当前主导的种苗繁育技术，支撑薄壳山核桃良种壮苗的繁育企业10余个，累计培育薄壳山核桃优质容器苗300余万株；团队研发的无人机授粉和机械化采摘等先进技术，逐步在薄壳山核桃和山核桃主产区推广应用，无人机授粉技术应用实现增产15%以上，效率提高十数倍，机械化采摘节约人工成本75%以上。薄壳山核桃坚果当前市场价为70元/kg，亩产量可达150kg以上，每年亩产值可达万元，收益期30-50年，成为浙江省“一亩山万元钱”主推的林业产业模式之一。（常君/亚林所）

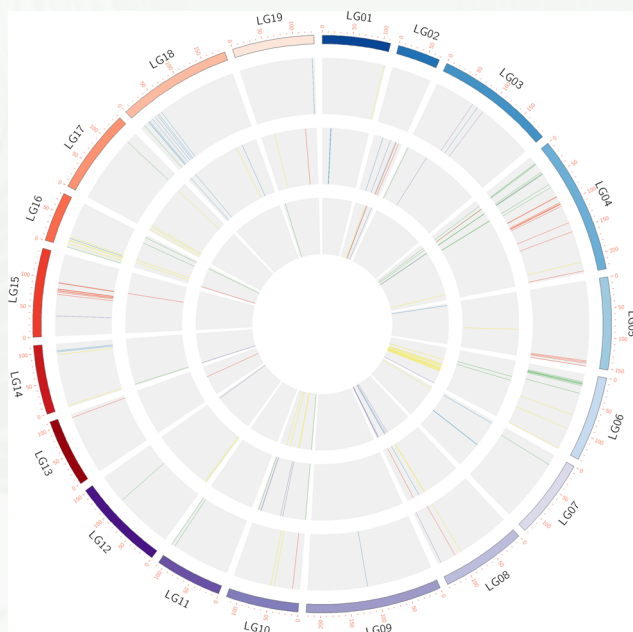


杨树抗旱性状QTL定位取得新进展

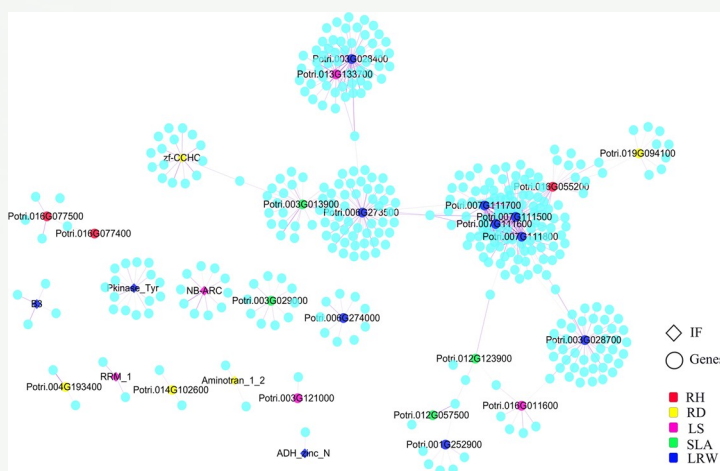
林木遗传育种国家重点实验室（以下简称“重点实验室”）林木基因组定向选择育种研究组在美洲黑杨“丹红杨”与小叶杨“通辽1号”杂交群体抗旱性状QTL定位研究取得了新进展。

杨树提供大量木材原料，但是世界上很多地方因为年降水量不足处于干旱或半干旱地区，严重影响了杨树生长。通辽1号杨具有重要的抗胁迫能力，丹红杨具有速生的特点。课题组构建了丹红杨和通辽1号杨的F1代杂交群体，对F1代群体进行干旱胁迫试验，测定杂交亲本及子代地径、株高、比叶面积、叶片相对含水率、叶片衰老数量等5个性状。通过定位分析发现208个QTL位点，获得一个与叶片相对含水量QTL位点qDLRWC-LG10-1相关联的抗旱性标记np2841。抗旱性状QTL位点区域挖掘出187个候选基因，通过毛果杨参考基因组注释及拟南芥同源基因分析，发现二个候选基因Potri.003G171300和Potri.012G123900具有潜在的响应干旱胁迫功能。

研究结果为今后利用杨树分子标记辅助选择育种和杨树抗旱遗传改良奠定基础。研究结果以“QTL Mapping of Drought-related Traits in the Hybrids of *Populus deltoides* ‘Danhong’ × *Populus simonii* ‘Tongliao1’”为题发表在*BMC plant biology*上。（林木遗传育种国家重点实验室）



干旱相关性状的QTL定位



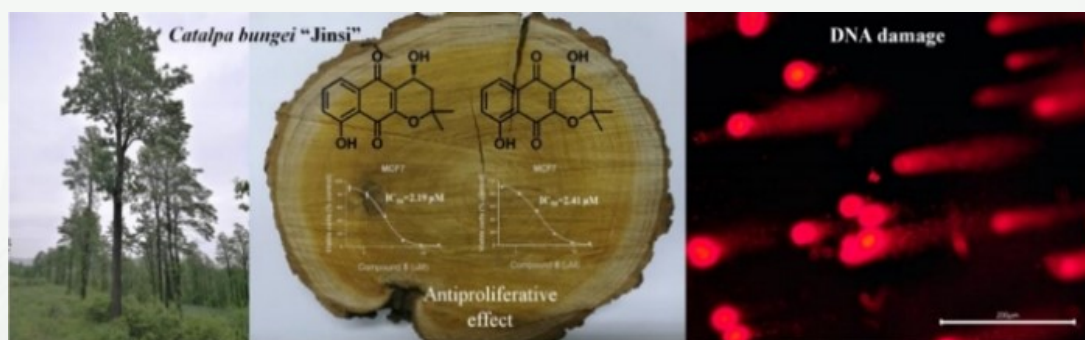
干旱性状候选基因共表达网络

金丝楸心材中发现抗癌活性物质

楸树组包括楸、灰楸、金丝楸等，属紫葳科（*Bignoniaceae*）梓属（*Catalpa*），是我国特有珍贵树种，在我国有几千年栽培历史。楸树组植物具有较高药用价值，《本草拾遗》和《本草纲目》中有楸树树皮和叶药用功能记载。然而，对楸树组化学活性成分以及药理作用的探究较少，对其心材成分研究更是少见报道。

林木遗传育种国家重点实验室（以下简称“重点实验室”）联合三峡大学以楸树组重要成员金丝楸（*Catalpa bungei* “Jinsi”）为研究对象，利用二氯甲烷对金丝楸心材中的活性成分进行提取，富集到大量萘醌类化学成分，该类活性物质对人乳腺癌细胞株MCF7增殖具有显著抑制作用。对二氯甲烷提取物中的萘醌类成分进行定向分离，得到了11种 α -拉帕醌衍生物。通过抗肿瘤活性分析，发现该系列化合物中有两个重要的活性成分：(4R)-4,9-dihydroxy- α -lapachone（ $IC_{50}=2.19\ \mu M$ ）和(4S)-4,9-dihydroxy- α -lapachone（ $IC_{50}=2.41\ \mu M$ ），对人乳腺癌细胞株MCF7表现出显著的增殖抑制活性。将这两个 α -拉帕醌与正在进行抗肿瘤II期临床试验的 β -拉帕醌进行比较，发现两类拉帕醌对相关癌细胞增殖的抑制效果相近。建立了 α -拉帕醌衍生物的一级结构-活性关系，发现位于 α -拉帕醌4号位和9号位的羟基是该系列抗肿瘤增殖活性的关键活性基团。研究了两个 α -拉帕醌衍生物的抗癌细胞增殖机制，发现其能够诱导人乳腺癌细胞株MCF7发生DNA损伤从而导致G1期阻滞。

研究结果为金丝楸及其他楸树组成员开发、利用和育种提供了新的思路，扩大了天然产物来源抗肿瘤先导药物研究途径。研究结果以“Naphthoquinones from *Catalpa bungei* ‘Jinsi’ as potent antiproliferation agents inducing DNA damage”为题，发表在天然产物研究国际期刊*Fitoterapia*上。（林木遗传育种国家重点实验室）



金丝楸心材中抗癌分子

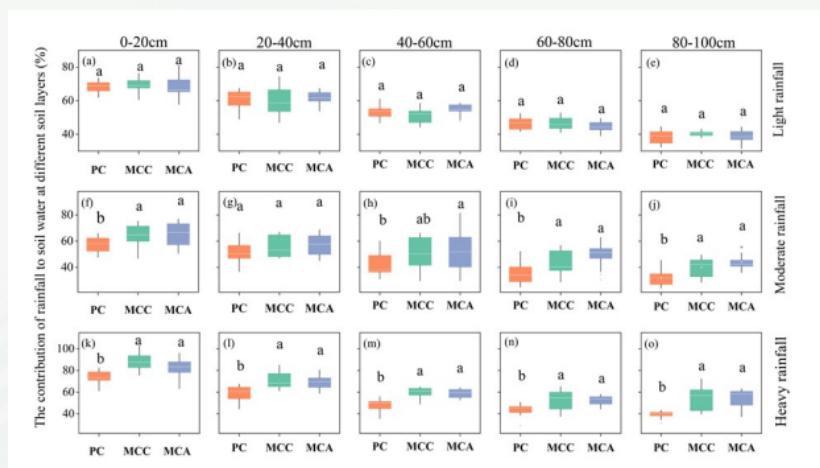
中亚热带不同类型杉木人工林土壤持水能力研究取得新进展

在气候变化和资源短缺的背景下，混交林的生态功能越来越受到重视。以往研究多集中于混交林生态系统生产力、固碳潜力、抵抗力以及恢复力等方面。然而，混交林对水土保持和区域水文过程是否存在积极影响及其关键驱动因素仍不清楚。

鉴于此，森环森保所依托森林生态环境重点实验室及中国科学院会同森林生态系统国家野外科学观测研究站，以杉木纯林、杉木-樟树混交林和杉木-桉木混交林为研究对象，运用氢稳定同位素技术定量阐明我国中亚热带季风区不同量级降水（8.5mm、15.5mm和36.9mm）对不同类型杉木人工林土壤水的贡献率，并利用结构方程模型揭示了影响降水对土壤水贡献率（CRSW）的主导因素。

结果表明，小雨对土壤水的贡献率在3个杉木人工林间差异不显著，而中雨和大雨对杉木混交林土壤水的贡献率显著高于杉木纯林，这表明该地区杉木混交林比杉木纯林具有更高的水土保持能力。进一步分析发现，小雨后，CRSW受植被生物量和土壤性质的共同调控，而中雨和大雨后土壤性质对CRSW的影响最大。研究结果强调了在探讨土壤截留降水能力的主导因素时考虑降水量大小的重要性，揭示了我国中亚热带杉木混交林（杉木-樟树混交林和杉木-桉木混交林）比杉木纯林具有更强的截留和储存降水的能力。

研究成果以“The Effects of Plant and Soil Characteristics on Partitioning Different Rainfalls to Soil in a Subtropical Chinese Fir Forest Ecosystem”为题，发表在国际学术期刊*Forests*上。（张蓓蓓 张瑛/森环森保所）



降水对中国亚热带不同类型杉木人工林土壤水贡献率比较

竹材高值化利用研究取得重大进展

竹子中心通过竹家居产业国家创新联盟、国家林业草原竹家居工程技术研究中心联合发力，在浙江省省院合作重点科技项目、国家自然科学基金优秀青年科学基金和青年科学基金项目支持下，联合国际竹藤中心、木工所和青岛大学开展科技攻关，在竹材高值化利用领域取得重大进展，竹材高值化利用研究通过将竹材维管束系统的功能结构与其内部组装纳米修饰技术相结合，利用流动法仿生制备了一种用于稳定高效催化还原硝基芳香化合物的连续流毛细微反应器。

木质部导管是竹材维管束中开口最大的管状分子，经过端壁的穿孔相互衔接，形成纵向连续的特殊输导孔道体系，其单位体积比表面积值高达 $31000\text{ m}^2/\text{m}^3$ ，非常适用于毛细催化反应器的设计要求。但由于存在于薄壁细胞以及细胞间隙的纳米催化剂，未能有效参与催化工作，导致设计的生物质基催化反应器效能受限，为贵金属催化剂的不完全利用增加了制备成本。

基于此，项目组首次利用连续流动制备法实现了竹材输导孔道的选择性纳米修饰，有效地优化了纳米催化剂在竹材中的负载，提高了催化效能。这种连续流竹材催化毛细反应器可以广泛应用于环境保护、能源转化、药物合成等领域，极大地拓宽了竹材的应用范围。同时，区域选择性修饰技术是该领域原创性的研究工作，该技术将为生物质材料功能界面构建与高效利用提供全新的研究思路。

研究成果以“Bamboo-inspired Design of A Stable and High-efficiency Catalytic Capillary Micro-reactor for Nitroaromatics Reduction”为题，在线发表在催化领域顶级刊物*Applied Catalysis B: Environmental*（影响因子IF=19.503）上。

竹子中心重视竹材应用的基础研究，加强跨单位合作，持续扶持青年科技人才，在新领域开展科学探索，为推动新领域研究，扶持新青年成长，以重点项目、青年项目的形式，新设若干项目，由青年学者自主选题开展研究，争取新领域取得突破，为林业科技发展提供基础支持。（李能/竹家居产业国家创新联盟）

国家林业和草原科学数据中心重磅发布217个数据集

国家林业和草原科学数据中心（以下简称“国家林草科学数据中心”）2022年第一季度在国家林草科学数据中心的官网发布数据集217个，其中矢量数据集9个，发布元数据413条；统计数据集208个，发布元数据12953条。主要包括森林资源、湿地资源、荒漠资源、生态环境、自然保护、森林保护、森林培育、木材科学、行业发展等类别。

作为国家财政支持的公益性科技机构，国家林草科学数据中心旨在为国家科技创新、经济社会发展和国家安全提供林业科学数据支撑和技术服务。

当前，国家林草科学数据中心集成并建立了194个数据库，数据资源总量达6.7TB，整合了森林资源、草原资源、湿地资源、荒漠化资源、自然保护地资源、林业生态环境、森林保护、森林培育、木材科学与技术、林业科技文献、林业科技项目和林业行业发展等12大类别的林业和草原科学数据，初步形成了全面、系统的林业科学数据体系。同时，为面向广大用户需求，国家林草科学数据中心通过日常对数据集的不断监测和积累，并对相关信息分季度进行数据更新。（肖云丹/资源所）

一级目录	数据内容	年代
森林资源	新疆维吾尔自治区二类调查森林资源分布数据集	2012
	内蒙古自治区县级森林资源分布数据集	2009
	广东省县级森林资源分布数据集	2005
	黑龙江省县级森林资源分布数据集	2011 2016
	江苏省县级森林资源分布数据集	2005
湿地资源	全国湿地资源统计数据集	2012 2013
	云南省湿地调查数据集	2019
	四川省湿地分布统计数据集	2018
荒漠资源	全国荒漠化普查数据集	第五次
	河北省塞罕坝机械林场边界	2021
	库姆塔格专题数据集	2008
生态环境	中国植物名录数据集	2020
	浙江省野生动物驯养繁殖统计数据集	2016
	海南省古树名木数据集	2018
自然保护	全国自然保护区名录数据集	2018
	四川省负离子、PM2.5数据集	2019
	重庆市重点保护和濒危动物名录数据集	2018
森林保护	全国森林火灾统计数据集	2017 2018
	广西壮族自治区林业有害生物统计数据集	2017
	湖南省油茶有害生物统计数据集	2018
森林培育	中国典型植被土壤数据集	2019
	四川省林木良种（品种）审定（认定）名录数据集	2019
	重庆市主要土壤类型统计数据集	2019
木材科学	全国木材标本名录数据集	不限
	全国办证点及检查站统计数据集	2019
	四川省木材运输统计数据集	2015-2019
行业发展	广东省县级土地利用数据集	2010
	广西壮族自治区县级土地利用数据集	2010
	山西省县级土地利用数据集	2016
	西藏自治区县级土地利用数据集	2016
	重庆市林业统计年鉴数据集	1949-2013
	黑龙江省林业统计年鉴数据集	2006-2012
	海南省林业统计年鉴数据集	2010-2020
	全国林产品进出口数据集	2011 2018

国家林业和草原科学数据中心发布《国内外林草领域权威机构名录》

国家林业和草原科学数据中心针对国内外林草领域各大权威机构的有关信息进行持续追踪，发布了《国内外林草领域权威机构名录》（以下简称“《机构名录》”）。《机构名录》囊括了80个国内外林草及其相关领域的各大权威机构的相关信息，并从网址、所处地位、成立背景、机构性质、目标和任务、机构职能、主要工作、网站信息更新频率等八大维度对各机构信息进行了详实的介绍。

本次梳理完成的《机构名录》中，总计整合了79家国内外林草领域权威机构，囊括了亚洲、美洲、欧洲、大洋洲和非洲等几大洲林草领域方面的知名国际组织，同时，还针对环境与经济、湿地、气候变化、水土保持、生物多样性等不同专题内容的权威机构信息，进行全面汇总及展示，实现了对林业方面众多交叉领域权威机构资讯的高效掌控。此外，为丰富调研数据、提升信息利用价值，《机构名录》还补充介绍了1个农业类专题方向的数据信息，起到了数据扩充和数据增强的作用。

林草领域的各大权威机构是联系林草业企业、林草业主管部门与科研生产部门的重要组织，对于促进林草领域交流进步、创新发展有着不可估量的作用。该《机构名录》收录了当前林草及其相关领域具有代表性的权威机构，如国家林业和草原局、中国林科院、国际林业研究中心、亚太森林恢复与可持续管理组织、国际竹藤中心、欧洲森林研究所、全球环境战略研究所、国际热带农业中心等机构的最新信息，不仅有助于林草研究人员全面掌握林草领域研究进展、数据库更新等信息动态变化，还将发挥桥梁纽带作用，为我国林草业高质量发展提供全面有力的信息抓手。（肖云丹/资源所）

木质功能材料与制品国家创新联盟成员单位起草的四项团体标准通过审查

为助力企业不断以新产品和新技术的研发来创新驱动发展，利用标准固化企业创新成果，以原创性、高质量标准推进企业创新发展，木质功能材料与制品国家创新联盟（以下简称“联盟”）理事长及相关成员单位于2021年申请立项四个团体标准。4月10日，中国林产工业协会标委会召开了第三次团体标准专家评审会，4项标准全部顺利通过审查。

本次专家评审会重点审查了《单板侧积复合板》《浸渍纸层压实木复合地板》《无漆木质门》和《细表面定向刨花板》4项团体标准送审稿。这4项团体标准均来源于联盟近期成员单位研发的新产品，代表着行业细分领域的发展趋势。该4项团体标准涉及到的产品简介如下：

1、单板侧积复合板。由层板沿顺纹方向组成板芯，两面用单板、胶合板或高密度纤维板组坯胶合而成的一种人造板。商品名称为纵向板、竖芯板。单板侧积复合板具有独特的侧积结构，使产品具有比细木工板、集成材等更好的稳定性，可用于大幅面橱门门板等。

2、浸渍纸层压实木复合地板。以一层或多层专用纸浸渍热固性氨基树脂，铺装于胶合板基材或覆贴有一层不大于1.5mm厚高密度纤维板的胶合板基材的正面，专用纸表面加耐磨表层胶膜纸或涂布耐磨材料层，经热压、成型的地板。其特征是，自然美观、结构稳定与耐水防潮、表面耐磨，可用于室内家居、公共场所装饰装修。

3、无漆木质门。主要由PVC、PP、PE、PET等热塑性高分子树脂为饰面材料，以实木、集成材、单板层积材、高密度纤维板等为门框和门扇基础材料，以实木、集成材、单板层积材为芯材材料的木质门。无漆木质门延续木质门的优点，同时解决了传统油漆木质门存在的环保问题，为客户提供更广泛的选择，扩展了木质门的应用领域。

4、细表面定向刨花板。表层原料为细刨花、木纤维等，芯层由规定形状和厚度的木质大片刨花定向铺装，压制而成的多层结构板材，俗称可饰面定向刨花板。与普通刨花板不同，可饰面定向刨花板具有表面细腻平整、结构稳定、易于进行表面装饰，能满足家具板材的需求，是当前刨花板发展的新趋势。（吕少一 李善明/木质功能材料与制品国家创新联盟）

两项传统建筑木构件技术成果通过中国林学会评价

4月15日，中国林学会在北京组织专家对古建筑木结构与木质文物保护国家创新联盟牵头单位木工所完成的“传统建筑木构件生物危害风险评估及定量评价技术”和“传统建筑木构件防腐阻燃系列保护技术”进行了成果评价。

评价专家委员会由中国工程院院士、中南林业科技大学党委副书记吴义强教授，原文化部副部长、国家文物局原局长、中国文物保护基金会咨询委员会主任励小捷，中国林科院副院长储富祥研究员，国际竹藤中心常务副主任费本华研究员，木竹产业技术创新战略联盟首席科学家叶克林研究员等专家组成。会议由陈幸良秘书长主持。

专家组听取了马星霞副研究员的成果汇报，认真审阅相关资料，经质询和讨论，一致通过“传统建筑木构件生物危害风险评估及定量评价技术”和“传统建筑木构件防腐阻燃系列保护技术”成果评价，总体均达到国际先进水平，其中在传统建筑木构件生物危害风险评估、防腐阻燃双效保护和表面处理技术等方面达到国际领先水平。

基于木材保护理念，研发团队构建了我国传统建筑木构件和原位遗址保存木质文化遗产生物危害风险评估体系，创新了传统建筑木构件和木质文化遗产的微生物多样性分析和分子检测、监测技术，形成了从构件外部到内部的生物病害定量评价技术，为传统建筑保护工程勘察、维护设计、风险管理提供科学依据。

在传统建筑木构件保护方面，研发团队研发了传统建筑木构件系列水溶性有机防腐防虫保护技术，药剂低毒高效、抗流失，可防治多种生物危害；研制了传统建筑木构件防腐阻燃双效保护技术，一次处理木构件达到防腐、阻燃双重保护功能，且具有保持本色、耐老化性能；创新了多效保护剂表面处理技术，建立了相应质量控制标准；针对传粉昆虫对传统建筑木构件的危害研发了系列生态防控技术。实现了我国传统建筑木构件防腐阻燃系列保护技术突破。（张景鹏 张斌/古建筑木结构与木质文物保护国家创新联盟）



“抗菌抗病毒浸渍胶膜纸饰面人造板”通过新产品鉴定

6月19日，中国林产工业协会组织专家对浙江升华云峰新材股份有限公司与木工所等联合研制的“抗菌抗病毒浸渍胶膜纸饰面人造板”进行了新产品鉴定。鉴定专家委员会由中国林科院、国家林草局产业发展规划院等相关单位专家组成。木工所所长傅峰、浙江升华云峰新材股份有限公司董事长顾水祥以及项目组成员等相关人员参加了会议。会议由中国林产工业协会驻会副会长、代秘书长陈天全教授主持。

鉴定委员会听取了项目研发团队对新产品研究的汇报，审查了鉴定材料，查验了样品，并进行了质询和答辩，一致认为，该新产品达到国际领先水平。项目创制了抗菌抗病毒浸渍胶膜纸饰面人造板产品，建立了年产6万立方米生产线，实现了规模化生产。产品经广东省微生物分析检测中心检测，甲型流感病毒（H3N2）和肠道病毒（EV71）灭活率达99%，抗病毒耐久性能达到《抗病毒人造板及其制品》（Q/YFL 0050-2022）Ⅰ级要求；抗细菌性能抑菌率>99.99%，抗细菌耐久性能抑菌率>99.99%。

经国家化学建材质量检验检测中心检测，产品性能符合国家标准《浸渍胶膜纸饰面胶合板和细木工板》（GB/T 34722-2017）要求，甲醛释放量达到《木质板材及其制品中甲醛释放限量》（Q/YFL 0030-2021）ENF级要求。



鉴定委员会认为，该项目通过产学研紧密结合和跨界上下游合作，研发出满足当前产业和市场需求的產品，是功能性人造板产品创制的又一个重大举措，符合当前木材工业发展趋势，呼应了国家和社会对高质量生活的需求，意义重大。建议下一步继续深化研究，提升产品性能，丰富抗病毒品类，满足社会不断变化的新需求，促进产业升级。（范东斌/木材胶黏剂产业国家创新联盟）

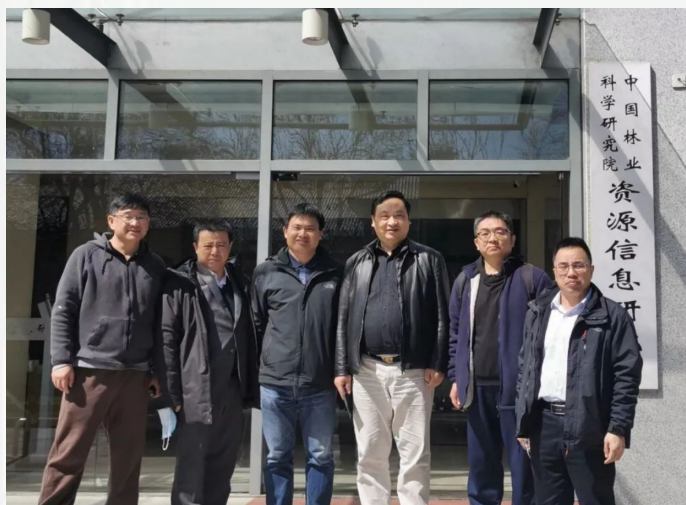
强强联合，共同探索

——林草三维可视化技术应用联盟打开林草元宇宙世界大门

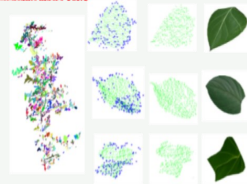
3月31日至4月1日，林草三维可视化技术应用国家创新联盟（以下简称“联盟”）联合中国移动通信联合会元宇宙产业委员会、中央广播电视总台新闻中心，就林草元宇宙的建设与开发达成“强强联合，共同探索”合作模式。

元宇宙代表了钱学森多年前对虚拟现实技术定名“灵境”、“大成智慧”的科技范畴，是以虚拟现实、人工智能、物联网、高速网络等新一代信息技术的集大成者。林草元宇宙的建设需要一个持续研发、逐步深入的过程，目的是为林草高质量发展和生态建设提供变革性的技术转变。联盟在林草虚拟现实与可视化模拟领域具有长期、广泛的研究基础，积累了大量的森林三维建模、森林经营管理模拟、规划设计与林草景观仿真、数字博物馆等方面的研究案例，在林草数字孪生、林草元宇宙的研发和应用方面具有独一无二的优势。利用以上优势，林草元宇宙作为行业应用的典型范例，既可以获得广泛的用户受众又可以开发典型的应用场景。

通过与中国移动通信联合会元宇宙产业委员会的强强联合，可以推动元宇宙产业健康持续发展，聚焦共筑“元宇宙共识圈”，探索元宇宙在国家公园元宇宙建设，促进元宇宙林草行业协同创新中心等方面应用落地，为前沿数字科技与文化智慧集成体的第三代互联网——元宇宙世界打开大门。（蒋娴/林草三维可视化技术应用国家创新联盟）



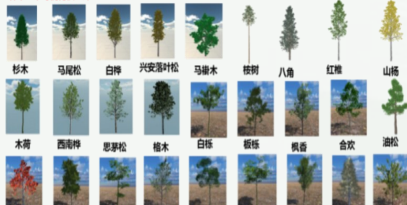
点云数据分割及其可视化



林木点云分割

细叶侧噪声去除与可视化

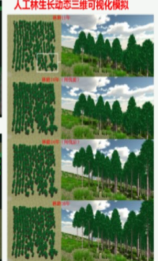
林木三维可视化模型库



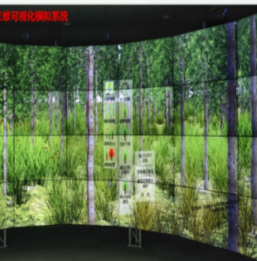
人工林结构三维可视化模拟



人工林生长动态三维可视化模拟



基于CAVE2平台的人工林三维可视化模拟系统



木门窗产业国家创新联盟协同创新合作再结新硕果

5月12日，木门窗产业国家创新联盟（以下简称“联盟”）副理事长单位泰森日盛集团有限公司检测实验室正式获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可，认证编号:CNAS L16361，一举跻身国家认可实验室的行列。



近年来，联盟理事长单位木工所依托智力优势和专业特长，紧密结合企业需求，以派驻科技特派员、共建研发平台和开展横向技术服务等多种方式在与副理事长单位泰森日盛集团有限公司展开协同创新合作，先后联合申报获批山东省绿色宜居重大科技示范工程项目、临沂市科技重大专项等多项省市级科研项目，并获批组建临沂市技术创新中心、临沂市绿色家居工程实验室、临沂市集成式智能家居企业重点实验室等创新平台。

下一步，联盟将会进一步引导联盟企业成员单位积极对接相关研究院校，开展产业技术研发、人员培训、平台建设以及社会公益服务等工作，助力木门窗相关企业实现创新发展和产品升级。（李伟光/木门窗产业国家创新联盟）

甘肃农业大学师生到民勤生态站开展教学实习

6月17日至23日，甘肃农业大学林学院、资源与环境学院师生190余人来到甘肃民勤荒漠草地生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“民勤生态站”）开展生态学、林学等专业教学实习任务。

民勤生态站科技人员陪同考察了治沙成果展览室、动植物标本室、沙生植物园、治沙工程示范区等，开展了沙旱生植物的识别、样地设置、植物群落的调查活动。

通过参观学习，同学们对沙漠的分布、防沙治沙技术措施、典型固沙植物及民勤防沙治沙取得的成效有了深刻的认识，不仅开阔了眼界，提高了动手能力，更使书本知识在野外实践中得到了验证、加深了理解，圆满完成了此次教学实习任务。（甘肃民勤荒漠草地生态系统国家野外科学观测研究站）

