**林业经济技术信息**

**第9、10期（总第211、212期）**

**吉林省林业科学研究院 主办 2022-08-31**

**目 录**

**行业动态**

* **国家林草局参加G20减少土地退化和恢复红树林研讨会**
* **中国林学会森林公园与森林旅游分会年会举办**
* **我国公布首批12处“红色草原”**
* **吉林多举措推进荒漠化综合治理**
* **四川绵阳推进森林“四库”建设**

**科技资讯**

* **国家林草局推进林草植物新品种国际宣传**
* **院士专家建言森林质量提升**
* **国家林草局启动两个揭榜挂帅项目**
* **“北方珍贵林木新品种选育”项目启动会召开**
* **“一种LAMP快速检测核型多角体病毒的方法”获国家发明专利授权**
* **吉林省林科院与长白山森工集团签署框架合作协议**

**智慧林业**

* **第三届林草计算机大会聚焦数字化技术应用**
* **国家林草局西北院探索松材线虫病无人机监测技术**
* **天津智慧森林防火监测系统投入使用**
* **吉林辉南林长制网络信息智慧平台上线运行**
* **内蒙古智慧林长制App上线**
* **加格达奇林业局无人机农林两用促增收**
* **日本研究表明“数字森林浴”可促进身心健康**

**林草碳汇**

* **我国首颗陆地生态系统碳监测卫星成功发射**
* **龙江森工助力世界5G大会实现碳中和**
* **龙江森工百名碳资产管理师持证上岗**
* **内蒙古首笔草原碳汇收益权质押贷款发放**

**产业经济**

* **世界中联森林康养基地建设标准发布**
* **线上“林特产品馆”销售额突破2亿元**
* **贵州加快发展森林康养产业**

**科普之窗**

* **2022“守护行动”碳中和科普活动启动**
* **IUCN最新数据显示：全球野生老虎数量达4500头**

**行业动态**

**国家林草局参加G20减少土地退化和恢复红树林研讨会**

**﻿    8月10日，印度尼西亚环境和林业部在雅加达召开了二十国集团（G20）峰会边会环境部长会议和气候可持续性研讨会，会议由印度尼西亚前驻意大利大使Esti Andayani女士和印度尼西亚国家流域管理论坛负责人Putera Parthama博士主持。国家林业和草原局中南调查规划院（以下简称“中南院”）在线远程参加了该会议。
       本次会议的主题是关于减缓土地退化和红树林生态系统恢复，研讨会主要交流有关减缓土地退化和恢复红树林生态系统最佳实践和典型案例，探索G20成员国和国际组织合作潜力。
       国家林业和草原局参会代表贺蔚成作了《中国红树林保护》的发言，重点从持续开展红树林调查监测、强化红树林保护修复、健全红树林保护法制建设、中国红树林保护成效显著四个方面向与会各方分享了中国红树林保护进展。
       Esti Andayani女士对中国红树林保护和修复的做法表示赞赏，对中国红树林保护取得的成效表示祝贺，并希望日后能够加强与中国在红树林保护方面的国际合作。中国在红树林保护和修复方面取得的成效和做出的努力，也得到了来自联合国防灾减灾署、欧盟和印度等各方代表的赞赏。
       下一步，中国将继续实施红树林保护修复行动计划，持续加大红树林保护修复，积极开展红树林动态监测，不断加强红树林监管，为应对全球气候变化、维护生物多样性和强化滨海湿地保护修复作出新的贡献。**

**中国林学会森林公园与森林旅游分会年会举办**

**7月31日—8月1日，2021—2022中国林学会森林公园与森林旅游分会年会举办。**

**开幕式上，国家林草局国有林场和种苗管理司相关负责人表示，从1982年首个国家森林公园成立以来，我国森林公园保护范围不断扩大、发展水平持续提高，为广大消费者提供高品质、多样化森林旅游服务，创造了生态产品价值实现的重要模式，已成为林草支柱产业之一；随着首批国家公园的成立和以国家公园为主体的自然保护地体系建设的推进，森林公园在主体功能、管理模式、森林旅游发展重心等方面都相应出现新变化，正处于调整转型期的森林公园将谱写新篇章。**

**会议同期举行“双碳”目标下森林公园和森林旅游高质量发展学术研讨会，13位专家作主旨报告。专家们聚焦我国森林公园40年发展历程、我国森林碳汇能力贡献、以国家公园为主体的自然保护地体系建设、森林康养等重大和热点话题，从不同层面、不同角度，深入解读我国森林公园发展面临的新形势、新任务，多元探索新时代我国森林公园发展的新路径、新模式。在相关报告中，数位专家还以森林康养资源研究和应用为重点，对负氧离子、空气悬浮颗粒物、植物有益挥发物等森林康养相关指标展开研究，为精准开展森林康养活动、提供森林康养服务提供了科学依据，对森林公园开发森林康养产业、实现高质量发展提出了具体建议。**

**我国公布首批12处“红色草原”**

**近日，国家文物局、国家林业和草原局联合公布第一批12处“红色草原”名单，以弘扬草原地区革命文化，推动草原地区生态保护，促进红色文化与绿色生态融合发展。**

**第一批“红色草原”涉及9个省（区），分别是：山西花坡草原，内蒙古明安草原、乌拉盖草原，吉林郭尔罗斯草原，湖南南滩草原，湖南、广西南山草原，四川红原草原、甘孜草原、松潘草原，甘肃红石窝草原，青海金银滩草原，新疆塔什汗草原。**

**这些“红色草原”区域生态地位重要，涵盖高寒草甸、温性草原、热性灌草丛等草原类型，分布有国家级草原自然公园试点，草原生态系统保护修复成效显著；云集众多的革命旧址，见证了中国共产党团结带领各族草原儿女开展革命、建设、改革的光辉历程。**

**国家文物局、国家林业和草原局将以“红色草原”建设为契机，进一步加强革命文物和草原生态系统保护，用好红色资源，促进绿色发展，打造富有特色的革命传统教育、爱国主义教育、青少年思想道德教育和草原保护与绿色发展基地，以红色资源赋能草原地区生态文明建设和高质量发展。**

## **吉林多举措推进荒漠化综合治理**

**近年来，吉林省采取人工造林、封原育草、林草湿连通、土地整理等综合措施，持续推进荒漠化治理，建成了带、片、网、乔、灌、草相结合的绿色屏障。2016年**

**以来，全省共完成荒漠化土地治理面积183.15万亩。**

**加强领导，高位推动荒漠化防治工作。全省建立防沙治沙目标责任制，省政府与荒漠化地区各市、县（市、区）政府签订了责任状，把防沙治沙纳入各级领导的工作日程，制定了《市级政府防沙治沙目标责任考核办法》。确定每年4月为全省“造林绿化活动月”，组织开展大规模造林绿化活动和荒漠化治理活动。2021年，省委、省政府印发了《吉林省第三个十年绿化美化吉林大地规划》等方案和意见，明确了当前和今后一个时期全省荒漠化防治的目标和任务。**

**攻坚克难，用重点工程带动荒漠化防治。以三北工程为依托，以中西部农田防护林网修复完善工程为突破口，积极实施防沙治沙工程，大力开展大规模国土绿化行动，通过采取植树种草、封原育草、林灌草结合等综合性生物措施治理荒漠化土地。根据不同地域特点，全省因地制宜确定区域建设重点，着力解决区域突出生态问题。启动了省级防沙治沙专项补助资金治沙造林工程，集中治理沙化重点地区和薄弱环节，提高土地荒漠化防控能力。**

**携手防治，增强荒漠化治理合力。吉林省坚持实行党委、政府统一领导、部门分工协作的荒漠化防治工作机制。发展改革部门积极争取国家预算内资金，在编制全省“十三五”规划、西部生态经济区发展规划等规划时，将荒漠化防治列为重点内容；财政部门积极筹措资金支持荒漠化防治；林草部门依托国家和省级重点工程，以林草植被为主体、采取综合性生物措施治理荒漠化土地。**

**探索创新，拓展荒漠化治理模式。针对吉林省荒漠化地区造林树种单一、周期长、见效慢、效益低等问题，大力推广文冠果、沙棘、山杏等生态和经济兼用树种造林，引进了枸杞、扁杏、柽柳等灌木经济林树种。鼓励多渠道投资，制定优惠措施，引导企业、个人和社会组织参与造林绿化。**

**监测显示，吉林沙化土地继续保持逐渐缩小的态势，实现了整体稳定、逐步逆转，荒漠化地区结束了“沙进人退”的历史。**

## **四川绵阳推进森林“四库”建设**

**绵阳市是四川省森林资源大市，拥有森林面积1701万亩，森林覆盖率56%，森林蓄积量9796万立方米。近年来，绵阳市聚焦绿色发展，探索“两山”转化之道，推动森林“四库”建设，为加快建设中国科技城、打造成渝副中心贡献林业力量。**

**涵水为库，滋润绵州河山。绵阳市聚力实施森林质量精准提升工程、湿地保护与修复工程，组织开展“大规模绿化绵州”行动，通过封山育林、营造水源涵养林等措施，保护和恢复水源涵养地周边的森林植被与湿地植被。2016年以来，全市共完成营造林480.88万亩，巩固退耕还林成果69.86万亩，新增森林面积91.71万亩，新增森林蓄积量1242.75万立方米，实施湿地管控43.4万亩，完成“饮马湿地”“南河湿地”“五一外滩”等滩涂湿地修复，开展河流水岸林网建设、重要水源地保护和植被恢复等，河流林网绿化率达到86%。利用植树节等节日倡导开展全民义务植树活动，今年以来，全民义务植树595.55万株。**

**聚财为库，开拓致富门路。绵阳市深入实施国省市县四级现代林业园区“12612”发展规划，推进木本油料、三木药材、林下经济三大传统产业发展，打造“大熊猫”、竹木花卉、森林康养三大生态林业品牌。截至目前，全市建成国家级林下经济示范基地2个、全国森林旅游示范县1个，建成省级花卉产业园区1个、省级现代林业培育园区2个、省级林草中药材重点县3个、省级花卉产业示范基地1个，打造优质森林康养基地50个、森林康养人家84个，年接待人数301万人次，总产值达18.6亿元。**

**积粮为库，保障粮食安全。绵阳市积极探索林药、林菌、林禽、林畜等林下种养模式，举办林业科技培训活动，培养林草乡土技术专家和技术能手，依托科技助推林业产业发展。目前，全市发展林下经济总面积达46.5万亩，发展黄连、天麻、羊肚菌、双孢菇等林下种植18.5万亩，产值达12.8亿元；发展鸡、鸭、猪、牛等林下养殖9.6万亩，产值达6.6亿元；建成油茶、油橄榄、油牡丹、核桃等木本油料基地59.4万亩，产值达24.5亿元。举办林业科技培训活动20期，累计培训林农4000余人次，培养林草乡土技术专家115人、技术能手158人。**

**汇碳为库，共建绿色家园。绵阳市推动实施了世界银行贷款长江上游森林生态系统恢复项目、国家储备林建设、大熊猫栖息地生态修复和固碳增汇等项目，采取森林抚育、补植补造、退化林修复等手段提升森林质量，增加森林储碳量。利用中国绿色碳汇基金绵阳大熊猫碳汇专项基金，支持社会资本依法依规参与林业碳汇行动。绵阳市作为全省第一批林草碳汇项目开发试点市，积极摸底适宜开展碳汇项目开发的森林资源，助推林业碳汇项目开发储备。2016年以来，全市年均森林蓄积量增长207万立方米，年增碳储量379万吨，为碳达峰碳中和贡献了林业力量。**

**科技资讯**

## **国家林草局推进林草植物新品种国际宣传**

**8月26日，国家林草局科技中心制作推出的宣传视频“优良林草植物新品种巡礼”（英文版）在国际植物新品种保护联盟（UPOV）官网发布。视频集中展示了我国国内市场效益高、群众口碑好、产业化潜力大的近80个优良林草植物新品种，向世界展现了我国林草植物新品种事业取得的成绩。**

**近年来，我国林草植物新品种申请量和授权量不断攀升，涌现出许多发展潜力巨大的优良林草植物新品种。国家林草局积极参加双边、多边国际合作，与欧盟、韩国等建立植物新品种保护合作机制，积极参加UPOV年度会议、东亚论坛等国际会议，增强与各国交流互动，讲好中国林草植物新品种故事。**

## **院士专家建言森林质量提升**

**8月23日，中国林科院和中国林学会在北京联合召开“加强林业科研，推动林业高质量发展”学术研讨会。**

**中国工程院院士赵春江等专家围绕林木良种培育、木材产业发展、生物质能源利用、生态系统保护与修复，以及智能化、信息化技术在林草领域的应用等主题开展学术交流，为森林质量提升建言献策。**

**会议指出，林草科研人员要大力弘扬塞罕坝精神，面向国家和行业发展需求，加快核心关键技术攻关，着力解决好林草生态系统质量不高、产业转型升级不快、智慧化手段不足等问题，并做好科普工作。**

**中国林科院、中国林学会表示，将把大力弘扬塞罕坝精神与推动林草科技创新工作紧密结合，加大人才培养的投入支持力度，推动林草工作高质量发展。**

## **国家林草局启动两个揭榜挂帅项目**

　　**8月10日，国家林业和草原局召开“草种优良品种选育”“油茶采收机械研发”揭榜挂帅项目启动会。会议对持续推进应急攻关工作进行动员部署，两个项目负责人接受“军令状”，中国工程院院士尹伟伦进行技术指导。**

**会议指出，目前，国产草种产量低、品质差、种类单一，草种自给率低。全国油茶种植面积6800万亩左右，分布在低山丘陵，主要依靠人工采收油茶果，平均人工采收成本占售价的30%左右。为破解草种优良品种少、油茶采收难这两个“卡脖子”问题，国家林草局党组决定采用揭榜挂帅方式，邀请全社会有能力的科研团队开展攻关，并聘请尹伟伦、赵春江等6名专家组成专家组持续跟踪项目进展。**

**会议强调，揭榜团队要充分发挥揭榜挂帅项目组织优势，产学研紧密结合，根据榜单任务目标，制订研究计划，倒排工期，明确分工，并与项目跟踪专家组建立常态化沟通机制，确保任务按期完成。揭榜团队各参与单位要建立定期交流机制，加强沟通、开放合作、协同攻关，形成合力；要坚持问题导向，聚焦技术难题，开拓思路、积极探索、大胆创新。专家要发挥指导作用，对项目实施全过程进行跟踪，对项目总体技术方案进行咨询指导，对项目组攻关给予支持帮助。**

**会议要求，国家林草局各业务司局、单位要加强协作配合，全力支持两个揭榜挂帅项目。科技司作为揭榜挂帅项目的牵头负责单位，要做好项目组织管理和协调工作，重点抓好完善评价制度，定期跟踪指导，掌握研究进展，加强管理监督。规财司要及时拨付项目资金，并做好项目资金监督管理工作。草原司、林场种苗司、发改司要为项目提供必要基地，及时抓好成果推广应用。中国林科院作为揭榜团队的牵头单位，要统筹协调资源配置，在人、财、物上给予有力支持和保障。**

## **“北方珍贵林木新品种选育”项目启动会召开**

**近日，国家重点研发计划“林业种质资源培育与质量提升”重点专项项目“北方珍贵林木新品种选育”启动会召开。**

**该项目由中国林科院林业所牵头，联合中国林科院亚林所、东北林业大学、北京林业大学、西北农林科技大学、沈阳农业大学等单位共同承担。项目依据树种生物学特性和目标栽培区差异，设置“楸树新品种选育”“栎树新品种选育”“水曲柳新品种选育”“桦树新品种选育”“椿树新品种选育”5个课题，以国家储备林基地建设等国家工程对资源高效和抗逆专适型良种的旺盛需求为导向，全面开展楸树、栎树、水曲柳等北方珍贵树种育种体系构建和良种选育研究，重点突破种质资源高通量评价、目标性状全基因组选择和远缘杂交等关键技术，分别目标栽培区选育专适型良种，全面支撑北方珍贵树种用材林质量提升。**

**项目负责人重点就立项背景、研究目标、研究内容与实施方案等进行了详细汇报，并就项目实施与管理方案的修订与实施做了表态发言。项目牵头承担单位负责人就项目管理机制进行了介绍，项目跟踪咨询专家组就项目整体研究内容与实施方案提出了建设性意见。**

**“一种LAMP快速检测核型多角体病毒的方法”**

**获国家发明专利授权**

# 近期，中国林科院森环森保所昆虫病理与病原微生物学科组研究成果“一种LAMP快速检测核型多角体病毒的方法”获国家发明专利授权。       [落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蛾Erannis ankeraria Staudinger是[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)和栎类上的重要害虫，主要以幼虫为害寄主。近年来该害虫在河北和内蒙等多地大面积爆发，给当地的林业生产造成重大损失。[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蠖核型多角体病毒是针对[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蠖的专一性病毒杀虫剂，对环境和非靶标生物安全，是调控该害虫种群数量的重要天敌因子，可通过水平扩散和垂直传递等多种途径在寄主种群中传播，能够在寄主种群中造成病毒病的大流行达到长期控制害虫的目的，是实现该类害虫持久控制的理想微生物杀虫剂。本发明提供一种针对[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蠖核型多角体病毒的LAMP特异性快速检测技术与方法，可以实现[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蠖NPV病毒10分钟内的可视化快速检测，克服了传统PCR检测耗时长、成本高和需要特殊昂贵设备等弊端。该项技术为今后深入研究[落叶松](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction%21commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E8%90%BD%E5%8F%B6%E6%9D%BE)尺蠖病毒的林间流行病学和防控策略制定提供技术支持，对今后研发绿色高效的害虫防控技术亦具有积极意义。

**吉林省林科院与长白山森工集团签署框架合作协议**

##  **8月12日，‍长白山森工集团党委书记、董事长崔光德会见吉林省林业科学研究院党委书记、院长张建秋一行。双方围绕“推进林区生态产业优化升级、促进林业科技与企业经济深度融合、探索建设重点国有林区碳汇储备基地、完善林业生态产品价值实现机制”进行了交流座谈，签署合作框架协议。**

**吉林省林业科学研究院与长白山森工集团“院企合作”，是深入践行习近平生态文明思想、“两山”理念和森林“四库”的生动实践。双方建立长期合作关系，积极探索和实践产学研合作机制，联合开展林木良种选育、森林可持续经营、生态保护与修复、森林资源高效利用、林下经济资源高效培育、林业碳汇、资源开发与利用等方面的技术研发和成果转化，推进延边重点国有林区高质量发展。**

**双方合作前景广阔，依托吉林省林业科学研究院科技、人才、成果及项目优势和长白山森工集团独特的生态资源优势，推动延边重点国有林区加快产业结构调整，搭建科技创新、示范和成果转化平台，不断丰富生态产品价值实现路径**，**构建以项目带动合作、以合作推动创新的良性互动，打造生态优先、绿色发展的区域经济发展新格局。**

**智慧林业**

**第三届林草计算机大会聚焦数字化技术应用**

 **8月10日，由中国林学会主办的第三届中国林草计算机应用大会召开。大会以“数字林草 智创未来”为主题，围绕数字化技术在林草领域的应用，推动产学研用深度融合。**

**大会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，以及优秀论文墙报和优秀企业展览展示。**

**会上，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《算力——数字经济的基石》《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》主旨报告。**

**国家林草局西北院探索松材线虫病无人机监测技术**

 **松材线虫病被称为“松树的癌症”，具有蔓延速度快、影响面积广、治理窗口期有限等特点。为探寻低成本、高精度、高效率的松材线虫病监测方式，近日，国家林草局西北院大数据中心在陕西省开展了基于无人机遥感的松材线虫病疫木识别。**

 **工作人员利用固定翼无人机航拍松材线虫疫区，获取了约100平方公里的高精度正射影像。通过对影像进行拼接处理，采用基于深度学习算法的变色松树智能提取技术，自动识别出区域内的变色疫木并输出监测结果，同时报告疫木数量、位置坐标及小班分布图，极大地提升了疫木识别和普查的效率与准确率。**

 **及时发现和准确定位变色松树对于病死疫木的清理及松材线虫病的防控具有重要价值。无人机遥感监测能有效解决防控工作中卫星遥感分辨率低难以准确定位疫木，以及人工踏勘强度大、效率低等问题，为今后开展病虫害防治工作提供了新思路和新方法。**

**天津智慧森林防火监测系统投入使用**

**近日，天津市智慧森林防火监测一期项目正式投入使用，“人防+技防+物防”的森林火灾综合监测预防能力进一步提升。**

**充分发挥社会资源共享优势，以中国铁塔通信设备为依托，在铁塔顶端挂载双光谱智能监控设施54套，实现森林防火7×24小时可视化、智能化、协同化监测告警。通过AI智能算法、云计算、大数据、GIS地图等信息技术，实现森林防火智能化监测告警和管理。通过实时监测和告警功能，及时掌控林区内早期火情动态，大幅提高预防监测能力，在森林早期火情监测、告警以及火灾扑救过程中发挥作用。**

**着力提升智能化监测告警水平，实施“端-边-云”协同一体化建设，充分发挥AI智能算法、云计算等技术支撑能力，将边缘计算能力应用到森林防火监测项目，在摄像机前端即可实现火情初步分析，经云端二次监测后，通过WEB端、手机App端、手机短信等多种方式立即告警，实现了对天津重点森林防火区域火情进行智能监测、扫描、甄别分析和第一时间自动报警、定位，构建了“空天地人”四位一体监测体系。**

**强化系统运维智能安全保障，在全国首次采用智能化运维和全方位保障方案，利用“智联精灵”监测设备，对森林防火监测系统故障提供实时诊断和恢复保障功能，并对前端网络、供电设备异常情况和非法开箱、网络入侵等行为实时监测预警，全面提升设备、系统、网络安全防护能力。**

**天津市规划和自然资源局将加快推进二期项目建设，提高森林防火监测覆盖率，进一步融合卫星遥感、无人机航拍、测绘建模、光谱分析、5G、神经网络等技术，实现全域、全天候的高效预防监测。**

**吉林辉南林长制网络信息智慧平台上线运行**

**吉林省通化市辉南县林长制网络信息智慧平台日前上线运行，借助信息化手段，实现对全县13.38万公顷林地的智能化管理。**

**辉南县建设林长制网络信息智慧平台，充分运用“互联网+”、大数据等现代信息技术手段，依托林长制网格化责任体系，将全县林地资源信息、林长组织体系、任务目标达成等纳入信息化监管范畴，实现对全县林业工作的日常监管及林长任务执行情况的进度监督。**

**根据国有和集体林地分布特点，辉南县共划分203个网格，分属于4个国有林场、2个国有非林单位和133个有林行政村，设置网格长（巡护员）203人，落实警长13人。为加强巡护员管理，县林长办还分别制定了《辉南县林长制巡护员管理制度》《辉南县林长制巡护员考核制度》，为巡护员制作了工作证和“履职明白卡”。县林业局选派5名专业技术干部，到基层对林业站工作人员、林长制监管员、巡护员等300余人进行了智慧平台操作培训。**

**内蒙古智慧林长制App上线**

**近日，内蒙古自治区呼和浩特市智慧林长制手机App及管理平台正式上线运行。这是内蒙古首个上线运行的智慧林长制管理平台。**

**智慧林长制App充分运用数字化技术和工具，从宏观层面支持呼和浩特市林草局对责任区进行科学化、数据化、规范化管理，实现巡护人员信息与平台互通，使林长制有抓手、落实处，赋能管理模式创新，为林长工作的精准考核与评定提供依据。**

**智慧林长制App运行后提高了巡山护林效果，强化了森林资源巡护管理。**

**加格达奇林业局无人机农林两用促增收**

**连日来，在大兴安岭林业集团公司加格达奇林业局，一架植保无人机在绿油油的农田上方低空盘旋，喷洒药雾，精准覆盖农作物。**

**这架林农兼用的植保无人机是由大子杨山林场47名干部职工集资6万元购置的，主要用于森林病虫鼠害防治、森林防灭火及“三清”、农田管理等。**

**今年春季森林防火期，大子杨山林场利用无人机对施业区内道路不畅、通行困难地域进行空中巡护，圆满完成了“三清”工作任务，消除森林防火死角；对公路两侧树木进行了病虫害防治作业，相比以往的人工施药，大大提高了作业效率，降低了防治成本，提升了防治效果。大子杨山林场还与当地农场联系，承揽了田间管理业务，既解决了施业区内的农户需求，又让林场职工增加了收入。**

**大子杨山林场场长刘晓双介绍说，这台无人机每天可完成洒药作业面积50—80公顷，在作业期内日均创收1500元左右。**

**日本研究表明“数字森林浴”可促进身心健康**

**日本森林研究与整备机构森林综合研究所网站近日报道，由森林综合研究所和森林数字株式会社共同组建的研究团队利用数字技术打造的“数字森林浴”场景，可在室内再现森林环境，使人们足不出户体验森林景色、声音和气味，身临其境般地享受森林浴，对于促进身心健康具有明显效果。基于该项研究成果形成的论文——《探索数字森林浴的心理和生理效应及其作为恢复性环境的特点》已于2022年1月21日发表在《国际环境研究和公共健康》杂志上。**

**迄今为止，关于森林浴是否具有缓解身心疲劳的作用，学术界已开展了大量研究，并阐明了其效果和特征。近年来，基于森林浴的研究成果，日本政府实施了多项推进森林服务产业发展，促进森林空间利用的相关政策。**

**鉴于许多人因森林距离城市较远、对森林熟知程度不高而很少有机会探访森林，研究人员设想，如果可以在城市设施或自家住宅中再现森林环境，实现森林浴数字化，则无须到访森林便可轻松缓解疲劳，享受森林美景带来的身心愉悦。为此，日本森林数字株式会社开发了由风景（森林中的景观影像）、声音（森林环境中的各种声音）和气味（森林中树木精油的香气）等森林中各种元素构成的“数字森林浴”场景，并将其推向市场，旨在从科学角度验证“数字森林浴”对改善身心健康产生的预期效果。**

**在此项研究中，研究人员公开招募了25名受试者。其中，男性12名，平均年龄37.9岁。女性13名，平均年龄34.5岁。2021年2月9—10日，受试者在日本东京银座艺术馆进行了为期两天的“数字森林浴”体验。在体验过程中，将血压、心率、副交感神经活动等7项内容作为生理指标进行测试，将情绪状态评估量表（POMS）、积极和消极情感量表（PANAS）及恢复结果量表（ROS）这3项内容作为心理指标进行评估。**

**在体验开始之前，研究人员首先对受试者的心理和生理指标进行了测定，随后在受试者体验了20分钟左右的“数字森林浴”后再次对其心理和生理指标进行测量，最后对受试者的身心恢复感受进行问卷调查。在测试体验的整个过程中，研究人员对受试者的心率、副交感神经活动和交感神经活动等生理指标都进行了超高分辨率测量。**

**实验结果显示，与安静状态相比，“数字森林沐浴”体验期间副交感神经活动显著增加，身心恢复感受也有明显上升。从体验前后的心率情况对比来看，紧张、抑郁、生气、思绪混乱等消极情绪以及疲劳感都有明显下降。**

**研究人员分别将体验现实中的森林浴与“数字森林浴”后的心理数据进行比较，发现体验“数字森林浴”后的各种心理和生理效果接近现实中的森林浴水平，而且对于恢复身心健康而言，两者具有同等程度的恢复效果。由此可见，“数字森林浴”具有改善心理和生理特征的功能。**

**通过受试者的体验，研究人员验证了“数字森林浴”的效果，表明利用风景、声音和气味等这些来自森林的元素可以在森林以外的地方再现森林环境，可有效缓解身心疲劳。未来，通过在办公楼、酒店、商业设施等室内和其他城市设施中应用“数字森林浴”场景，可以为受新冠疫情影响而无法正常外出的人们提供减压场所，也可以为住院病人或生活在养老机构中行动不便的老人提供一个放松心情的空间。若从心理健康角度出发对“数字森林浴”加以宣传，可吸引更多本身对森林不太感兴趣的人们参与体验。同时，通过科普森林知识，提高民众对森林的认知，使其自觉行动，走进森林，接近绿色，亲近自然。**

**林草碳汇**

**我国首颗陆地生态系统碳监测卫星成功发射**

**国家航天局消息：8月4日11时08分，我国首颗陆地生态系统碳监测卫星“句芒号”在太原卫星发射中心由长征四号乙运载火箭成功发射。该卫星将在碳储量监测、生态资源详查、国家重大生态工程监测评价等方向提供遥感监测服务。**

**“句芒号”卫星是国家民用空间基础设施中长期发展规划中的科研卫星：通过激光、多角度、多光谱、超光谱、偏振等综合遥感手段，实现植被生物量、大气气溶胶、植被叶绿素荧光等要素的探测和测量，将广泛应用于陆地生态系统碳监测、陆地生态和资源调查监测、国家重大生态工程监测评价、大气环境监测和气候变化中气溶胶作用研究等工作。该卫星还将服务高程控制点获取、灾害监测评估、农情遥感监测等需求，显著提高我国陆地遥感定量化水平。**

**“句芒号”卫星在轨运行后，采用主被动结合的遥感体制，可获取全球森林碳汇的多要素遥感信息，提高碳汇计量的效率和精度，转变传统的人工碳汇计量手段，为我国实现碳达峰、碳中和目标提供重要的遥感支撑，助力我国对森林、草原、湿地和沙化土地等的统计监测核算能力建设。**

**本次任务还成功搭载了交通四号卫星和闵行少年星2颗小卫星。交通四号卫星将在轨开展全球船舶航行、航班飞行状态和全球物联网相关信息采集。闵行少年星将为中小幼学生参与卫星设计、研制、搭载、发射等航天科学研究与工程实践提供服务，同时开展天地一体化碳源监测应用科学研究。**

## **龙江森工助力世界5G大会实现碳中和**

**8月9日—12日，第四届世界5G大会在黑龙江省哈尔滨市举行，会议全过程温室气体排放量将由龙江森工集团提供的碳汇量进行中和。**

**龙江森工下属碳资产投资开发有限公司按照相关标准，对大会全过程温室气体排放进行监测核算，总排放约合1424.38吨二氧化碳当量。经由国家级温室气体自愿减排审定与核证机构北京中创碳投科技有限公司审定核证，通过龙江森工集团桦南林业局管辖新造碳中和林实现净零排放。**

**近年来，龙江森工集团依托丰富的森林资源，为社会各界提供专业碳中和方案。**

# 龙江森工百名碳资产管理师持证上岗

**近日，由龙江森工集团主办、北京绿色交易所承办的碳资产管理线上培训结束，龙江森工集团总部、专业公司和林业局的102名林业碳汇资产管理人员通过考试，获得了人社部颁发的碳资产管理培训证书。**

**培训班重点围绕碳达峰碳中和与碳交易、配额碳资产、信用碳资产、碳资产管理策略与实践等4个模块进行授课，培训内容涵盖政策解读、理论知识、实操案例等方面。**

**龙江森工高度重视森林固碳增汇作用的发挥，成立碳汇领导小组和工作专班，不断探索森林资产生态价值的实现路径，积极推动林业碳汇发展。今年上半年，森工碳资产公司与哈尔滨银行合作完成了黑龙江省首单线上平台碳汇交易，与兴业银行哈尔滨分行完成了线上平台标准化碳中和服务交易。**

# 内蒙古首笔草原碳汇收益权质押贷款发放

 **近日，内蒙古自治区锡林浩特农村合作银行向锡林浩特市阿尔善宝力格镇牧民苏乙拉其木格发放全区银行业首笔50万元草原碳汇收益权质押贷款，向锡林郭勒盟天元森林资源资产评估有限公司发放全盟首笔300万元森林碳汇收益权质押贷款。**

**锡林浩特市林草局与锡林浩特农合行积极沟通，创新推出“草原碳汇贷”“林业碳汇贷”，主要支持从事林草培育、种植的企业、个人用于扩大生产经营，改善草场生态环境，发展苗木养护、基地建设和林下经济。**

**锡林郭勒草原是内蒙古草原的主要天然草场之一，天然林草资源和人工造林种草作为碳汇资源的地位和作用更加凸显。金融支持发展碳汇经济，不仅能够帮助当地牧草企业、牧民增加经济收入，夯实草原碳汇经济发展基础，还能加强草原生态修复与草场保护，服务国家“双碳”目标。**

**产业经济**

# 世界中联森林康养基地建设标准发布

**8月5日，2022年世界大健康博览会在神农架发布世界中联森林康养基地建设标准。**

**基地建设标准由湖北省神农架林区人民政府委托世界中医药联合会森林康养专业委员会和湖北省森林康养研究委员会编制，相关工作历时4年。**

**标准对基地选址、基础设施和康养服务3个一级指标及相应的7个二级指标、35个三级指标进行了分类和规定。森林康养基地则分为一级森林康养示范基地、二级森林康养实验基地和三级森林康养建设基地。**

**专家表示，标准的建立有利于中国森林康养基地建设的准确定位与科学分类，使投资商有规可依，也将更好地促进世界中联会员国之间森林康养产业的发展与交流。**

**近年来，神农架大力推进大健康产业与大旅游、大农林产业融合发展，打造了集康养旅游、森林康养、运动康养、候鸟式养生养老、健康产品制造等多种功能于一体的复合型、综合类“健康生活目的地”和大健康产业示范区。**

# 线上“林特产品馆”销售额突破2亿元

**“林特产品馆”是国家林业和草原局与中国建设银行依托善融商务平台共同打造的林草特色产品展示销售平台，于2021年6月8日试运行、12月22日正式上线。截至目前，已有30个省级林特产品分馆完成搭建，360家林特产品生产经销企业入驻，9095款林特产品上线，销售额超过2.2亿元。**

**近日，国家林草局和中国建设银行研究决定，按照增规模、丰产品、树标品、延服务、创品牌、扩影响的思路，持续深入推进“林特产品馆”建设。双方联合下发通知，要求各省级林草主管部门、中国建设银行各一级分行、建信金服科技发展有限公司充分认识“林特产品馆”建设的重要性，继续推进林特产品生产经销企业入驻和产品上线，推进分馆建设，实现分馆全国覆盖、产品品类全部覆盖。**

**“林特产品馆”将增设林特标品分馆和木本油料分馆。通知要求，各地要发挥行业产品标准制定以及掌握正品、优品、精品资源和渠道的优势，组织推荐标志性的名优林特产品入驻林特标品分馆，组织推荐名优山茶油、核桃油、橄榄油等木本食用植物油入驻木本油料分馆，突出林特产品的品质特色、区域特色、品牌特色，打造林特产品权威展示中心；促进林特产品领域相关协会、标准化技术委员会、全国经济林咨询专家以及有关科研院校的专家团队参与“林特产品馆”建设，重点加强对林特标品分馆和木本油料分馆的支撑。**

**通知鼓励各地合作开展线上、线下林特产品营销等活动；支持各省（区、市）林草部门依托建行金融科技优势，利用善融商务平台，开发建立具有地方特点的产销对接系统，持续推进消费帮扶；鼓励各地创新经营模式、拓展服务方式、健全参与机制，强化林草、金融、商户互动；鼓励具备条件的单位依托“林特产品馆”开展“工会提货+林特产品”新模式，强化定向采购帮扶。**

**通知要求，各地要严格“林特产品馆”质量监管，积极推进林特产品“三品一标”行动，促进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，从源头把住产品质量，严格把握入驻商户质量，严格审核入驻产品，保障销售产品质量安全。各省（区、市）林业和草原主管部门要加强与中国建设银行分支行的工作联系，建立并深化战略合作，将中国建设银行相关金融服务延伸到林特产品生产经营领域。此外，要总结“林特产品馆”建设的经验和成效，加大宣传推广力度，引导市场消费，扩大社会影响。**

# 贵州加快发展森林康养产业

**近年来，贵州省依托良好的森林生态资源，大力发展森林康养产业，在全国率先提出“大生态+森林康养”林业经济发展新模式。2021年，贵州森林旅游康养全产业链实现产值1965.72亿元，占林业总产值的52.85%。**

**贵州专门成立了省级大健康产业森林康养领导小组，从省级层面制定政策支持森林康养产业发展。森林康养被纳入重点发展产业，连续6年写入省政府工作报告及相关文件，明确建立集康复疗养、养生养老、休闲度假于一体的森林康养产业体系，推动森林康养与医疗养老融合发展，并率先将森林康养合规性项目纳入医保报销范围。编制了《贵州省森林康养发展规划（2021—2025年）》，提出构建“一核四区多节点”的空间布局，到2025年，全省将提升建设森林康养基地70个，森林康养步道达到300公里，预计实现年服务能力150万人次以上。**

**贵州从管理、技术、品牌等层面制定出台制度规范，构建了森林康养产业的标准体系。持续推进森林康养基地试点建设，探索了“公司+基地”“公司+农户+基地”“公司+合作社+基地”等近10种经营模式，形成了山地气候型、山地温泉型、林茶复合型、林药结合型等多种特色康养方式。近6年来，全省开展森林康养基地建设78个，覆盖66个县（市、区）。2021年，全省森林康养基地接待人数932.92万人次，提供就业岗位8747个，就业农民人均月增收超2600元。**

**贵州积极与建设银行贵州省分行协作，上线启动“建行善融商务平台贵州森林康养专区”。加强专业人才教育培训，在省生态能源职业技术学院新设3个森林康养相关专业，已举办森林康养专题培训班11期，培训专业人员1000余人次。2017年以来，全省共安排森林康养扶持资金1.4亿元，撬动社会资本投入110亿元。**

**科普之窗**

# 2022“守护行动”碳中和科普活动启动

　　**8月12日，2022“守护行动”碳中和科普活动正式启动。活动将全方位、多角度、多形式向公众普及应对气候变化、碳达峰、碳中和等科学知识，倡导绿色生活方式，推动生态文明理念更加深入人心。**

**启动会上，全国政协常委、中国气象局原副局长宇如聪被聘任为活动专家组组长。活动旨在调动更多社会力量参与应对气候变化行动，助力实现“双碳”目标。同时，在活动中不断积累优质内容和影响力，使其逐渐成为全民周知、全民参与、全民称赞的科普活动。**

**本次活动由中国气象局科技与气候变化司、国家林业和草原局生态保护修复司指导，国家气候中心、中国绿色碳汇基金会、华风气象传媒集团、腾讯主办，中国天气网、腾讯碳中和实验室承办。**

# IUCN最新数据显示：全球野生老虎数量达4500头

　　 **综合大自然母亲网站（Treehugger）和全球野生猫科动物保护组织Panthera网站消息，国际自然保护联盟（IUCN）濒危物种红色名录最新数据显示，全球老虎种群数量已趋于稳定并有增加的可能，这对濒临灭绝的老虎来说是一个巨大转折点。**

**数据表明，全球老虎种群数量7年内可能增长40%。2015年，全球共有老虎约3200头，2022年可能达到4500头。这是老虎种群数量几十年来的首次增长。**

**Panthera首席科学家兼老虎项目主任约翰·古德里奇博士表示：“虽然在宣布‘任务完成’之前仍需要大量的保护措施和资金，但这些数字表明全球老虎种群数量的稳定性显著增强。”**

**一、监测现状**

**2022年7月21日，IUCN更新红色名录，目前全世界有3726—5578只老虎生活在野外，平均为4500只。据估计，这4500只老虎中有3140只是成年老虎。占全球老虎种群数量76%的南亚老虎数量正在增加，特别是在印度和尼泊尔。在东北亚地区，俄罗斯老虎数量相对稳定，在俄罗斯与中国接壤的地区种群数量也可能会增加。然而，在所有地区中，东南亚老虎种群数量增长表现最差，自21世纪以来，老虎几乎已经从柬埔寨、老挝和越南消失。**

**需注意的是，Panthera科学家警告说，尽管新数据表明野外存在的老虎比以前估计的要多，但很大一部分原因是由于对该物种种群数量监测的改进和完善，这使得按年份对老虎种群数量变化进行比较误差较大。就在15年前，科学家们还只能对老虎种群数量做一些有根据的猜测。如今，红外相机技术、基因检测、数据建模、政府间合作和更多护林员追踪老虎等手段的创新和进步，极大地改善了监测工作。**

**此外，老虎分布国使用不一致的监测方法，也是造成老虎种群数量监测误差的原因之一。以往IUCN的评估数据，包括由Panthera组织开展的评估，都属于高度保守的种群数量估计。**

**尽管如此，2022年IUCN评估数据仍是目前对全球野生老虎种群数量进行的最可靠、最科学的估算，并将作为最合理的数量基线，让研究人员可以据此来预测全球老虎种群的未来变化。**

**二、保护步伐**

**2010年，在首届全球老虎峰会上，世界承诺到2022年将全球老虎数量翻一番，或至少达到6000只这一宏大的目标。然而，这一目标未能实现。2022年9月，第二届全球老虎峰会将在俄罗斯举行，老虎分布国和科学家们届时会再次聚首，共同制定未来几年老虎保护恢复计划。**

**由Panthera组织和五个老虎保护地区的领导人组成的“保障老虎可行的未来”联盟，概述了2022年老虎恢复计划的愿景和战略。科学家们特别强调，南亚老虎种群的增长正在抵消东南亚老虎种群数量的下降，这一关键趋势凸显出未来老虎种群恢复的目标，不仅要重视老虎种群数量，也要重视老虎分布区域。**

**Panthera组织老虎项目副主任阿布舍克·哈里哈尔博士表示：“希望能让全世界关注即将到来的第二届全球老虎峰会，我们将抓住这一契机，制定下一个老虎复苏目标，让国际合作、科技创新和资金投入长期助力于老虎数量的增加和分布范围的扩大。”**

**科学家们指出，老虎的继续保护工作至关重要。老虎在IUCN濒危物种红色名录中仍被列为“濒危”，马来虎和苏门答腊虎被列为“极度濒危”。据统计，老虎种群数量已经低至历史数量的93%，从20世纪的10万多只下降到如今估算的4500只。偷猎助长的野生动物非法贸易、栖息地丧失和与人类的冲突，都是老虎种群面临的巨大威胁。**

**“这是老虎种群历史上的一个分水岭，鉴于老虎始终都面临着严重的生存威胁，这一点更值得注意。”古德里奇表示，如果继续像过去10年那样取得老虎保护进展，预计在7—10年内，老虎将在下一次IUCN红色名录评估中被降级为“易危”。**

 **主编：姚露贤 责任编辑： 魏松艳 陈 玲**

 **地址：长春市经开区临河街3528号 电话：0431- 85850400**