**林业经济技术信息**

**第11、12期（总第213、214期）**

**吉林省林业科学研究院 主办 2022-09-30**

**目 录**

**行业动态**

* **《全国国土绿化规划纲要（2022—2030年）》发布**
* **十年来我国林草建设交出优异答卷**
* **全国首个林长制评估技术标准通过审定**
* **吉林郭尔罗斯草原：传承红色基因 助推草原保护修复**

**科技资讯**

* **我国最新研究表明山东半岛是国内赤松最早的分布区**
* **“高分林业遥感应用示范系统（一期）”项目通过验收评审**
* **“害虫远程智能监测系统及设备”项目通过验收**
* **白银市“叶用型文冠果产业化经营综合示范”项目通过验收**

**智慧林业**

* **中国林科院助力江西分宜推进智慧林业信息化建设**
* **气候智慧型草地管理：轻简化技术模式惠及牧民**
* **浙江龙泉：林业数字化改革开辟山区共富新路**
* **安徽首个林业物联网系统在马头林场成功应用**
* **福建加快实施智慧林业“123”工程**

**林草碳汇**

* **“林草助力碳中和战略研究”召开项目推进会**
* **实现“双碳”目标应发挥林业碳汇等间接减排作用**
* **专家研讨碳汇和金融融合发展之路**
* **“碳汇中国行”系列公益传播活动启动**
* **贵州成立首个森林碳汇管理局**

**产业经济**

* **世界木材与木制品贸易大会举办**
* **《全国天然林保护修复中长期规划》通过专家评审**
* **国家林草局森林认证国家创新联盟成立**
* **大兴安岭神州北极木业“胶合木”通过“双认证”**

**科普之窗**

* **全球“迷你森林”发展方兴未艾**
* **研究表明森林面积减少威胁生物多样性和人类生计**
* **第二次全国古树名木资源普查结果公布**

**行业动态**

**《全国国土绿化规划纲要（2022—2030年）》发布**

**近期，全国绿化委员会编制印发《全国国土绿化规划纲要（2022—2030年）》。《纲要》全面部署了当前和今后一个时期我国国土绿化工作，为科学推进国土绿化事业高质量发展制定了时间表、路线图。**

**“十四五”期间，全国规划完成造林种草等国土绿化5亿亩，治理沙化土地面积1亿亩。城市建成区绿化覆盖率达到43%，村庄绿化覆盖率达到32%。生态系统固碳能力进一步增强，生态安全屏障作用显著发挥，城乡人居环境明显改善。到2030年，自然生态系统质量和稳定性不断提高，沙化土地和水土流失治理稳步推进，生态系统碳汇增量明显提升，生态产品供给能力显著增强，国家生态安全屏障更加牢固，生态状况持续好转，美丽中国建设取得新进展。**

**《纲要》贯彻落实主体功能区战略，按照全国重要生态系统保护和修复总体布局，以“三区四带”为骨架，以山系、水系、通道等为网络，以森林、草原、荒漠等生态系统治理为重点，因地制宜、分区施策，促进城乡绿化一体化，推动国土绿化高质量发展，增强对国家重大战略和区域协调发展战略实施的生态支撑。**

**《纲要》强调，要重点做好合理安排绿化空间、持续开展造林绿化、全面加强城乡绿化、强化草原生态修复、推进防沙治沙和石漠化治理、巩固提升绿化质量、提升生态系统碳汇能力、强化支撑能力建设8个方面工作，全面推行林长制，充分调动各方力量，通过加强组织领导、严格督导考核、完善政策机制、营造良好氛围等保障措施，协同推进国土绿化。**

**《纲要》注重落实科学绿化要求，坚持走科学、生态、节俭的绿化之路，着力解决“在哪造”“造什么”“怎么造”“怎么管”的关键问题。注重统筹山水林田湖草沙系统治理，推进系统治理从单要素单系统向多要素多系统转变，着力提升生态系统质量和稳定性。注重做好与国家“十四五”规划、“双重”规划以及相关专项规划紧密衔接，着力构建布局合理、体系完善、协调推进的国土绿化新格局。注重协同推进部门绿化，统筹安排部署各有关部门和系统绿化任务，着力形成国土绿化工作合力。**

**党的十八大以来，我国国土绿化工作取得明显成效。截至2021年，全国森林覆盖率达到24.02%，森林蓄积量达到194.93亿立方米，森林面积和森林蓄积量连续保持“双增长”；完成种草改良6.11亿亩，草原综合植被盖度达到50.32%，草原持续退化趋势得到初步遏制；完成防沙治沙3亿亩，土地沙化程度和风沙危害持续减轻，生态系统质量和稳定性不断提高，全社会生态意识明显增强。**

**十年来我国林草建设交出优异答卷**

**9月19日，中共中央宣传部举行“中国这十年”系列主题新闻发布会。国家林业和草原局介绍，党的十八大以来，各级林草部门深入贯彻习近平生态文明思想，扎实推进林业草原国家公园三位一体融合发展，用林草之笔绘就生态画卷。**

**目前，我国森林面积34.60亿亩、居世界第五位，森林蓄积量194.93亿立方米、居世界第六位，人工林保存面积13.14亿亩、居世界第一位；草地面积39.68亿亩、居世界第二位；湿地面积8.50亿亩左右、居世界第四位。我国还是世界上生物多样性最丰富的12个国家之一，是涵盖世界上几乎所有生态系统类型的国家，高等植物种数、脊椎动物种数分别占世界的10%和13.7%，林草总碳储量达到114.43亿吨，都居世界前列。**

**美丽中国绿色本底不断夯实。持续开展大规模国土绿化行动，累计完成造林9.6亿亩，种草改良1.65亿亩，新增和修复湿地1200多万亩。我国森林覆盖率达到24.02%，草原综合植被盖度达到50.32%。近十年，中国为全球贡献了1/4的新增森林面积。**

**新型自然保护体系初步建立。努力构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。正式设立了三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山首批5个国家公园。在北京、广州设立了国家植物园和华南国家植物园。74%的重点保护野生动植物物种、65%的高等植物群落得到有效保护。2021年在云南，15头亚洲象北移南归，它们历时124天、行程1400多公里，安全返回自己的栖息地西双版纳，过着悠然自得的生活。**

**荒漠生态治理打造国际标杆。累计完成防沙治沙任务2.78亿亩，荒漠化土地、沙化土地、石漠化土地面积分别减少7500万亩、6488万亩和7895万亩，可治理沙化土地治理率达到53%。涌现出王有德等一批治沙英雄，形成了八步沙、右玉、柯柯牙等治沙精神。**

**林草资源管理新格局基本形成。全面推行林长制，省、市、县、乡、村五级林长近120万名，全国有421名省级领导干部担任林长。林草资源信息化管理水平大幅提升，建成林草生态网络感知系统，实现林草资源“一个体系”监测、“一套数”评价、“一张图”管理。森林火灾受害率和草原火灾受害率分别稳定在0.9‰和3‰以下，远低于世界平均受害率。**

**重大生态工程筑牢生态安全屏障。在青藏高原、黄河流域、长江流域等重要生态区位，实施66个林草区域性系统治理项目和40个国土绿化试点示范项目。全面实施天然林保护工程，25.78亿亩天然林得以休养生息；退耕还林还草工程，两轮累计实施5.2亿亩，陕西的绿色版图向北延伸400公里；启动时间最早、历时最长的三北工程，过去十年集中建设了15个百万亩防护林基地。实行草原禁牧和草畜平衡制度，让广袤的草原得到了休养生息。**

**践行“两山”理论，努力实现“生态美、百姓富”。充分挖掘和发挥林草资源“四库”作用，助力脱贫攻坚和乡村振兴。2021年，全国林业产业总产值超过8万亿元。油茶面积达到6800万亩，带动近200万贫困人口增收致富。积极发展特色林果业，新疆阿克苏特色林果面积稳定在450万亩，农民人均纯收入中林果业收入占比达到1/3。在全国选聘建档立卡贫困人口生态护林员110.2万名，组建了2.3万个造林种草合作社，带动2000多万贫困人口脱贫增收。**

## **全国首个林长制评估技术标准通过审定**

**近日，由东华（安徽）生态规划院牵头起草的《林长制绩效评估技术规程》团体标准通过专家审定。**

**该标准依托安徽省推行林长制的实践经验，通过建立统一高效的林长制绩效评估体系，客观评价林长制建设成效。标准规定了林长制绩效评估的评估目标、原则、主体、对象、方式、内容、方案、技术路线、指标体系、报告格式等，为进一步加强林长制建设和规范绩效评估提供了重要保障。**

## **吉林郭尔罗斯草原：传承红色基因 助推草原保护修复**

**近日，国家文物局、国家林业和草原局公布第一批12处“红色草原”名单，吉林省郭尔罗斯草原成功入选。**

**郭尔罗斯草原位于前郭尔罗斯蒙古族自治县西部，面积120万亩，分布在16个乡（镇）、场。郭尔罗斯草原类型以温性草甸草原为主，主要草品种为羊草、苜蓿草、披碱草和冰草等，草原综合植被盖度达72.2%，年产干草量约10万吨。**

**郭尔罗斯草原是一个有着光荣革命传统的地方。前郭尔罗斯蒙古族自治县蒙古骑兵独立团，是前郭尔罗斯历史上第一支党领导下的人民军队，先后参加了“三下江南”“四保临江”、围困长春、攻打四平等战斗，以敢打硬仗、恶仗著称，被誉为常胜铁骑部队，在东北地区的人民解放战争中建立了不可磨灭的丰功伟绩。**

**1945年，国民党向东北解放区发动大规模军事进攻，在紧要历史关头，在中共地下党员刘健民同志的领导和参与下，1945年8月17日，郭前旗成立了以蒙古族进步青年为主的“郭前旗大同会”，并积极开展了多种活动。大同会及其活动得到北满地区、嫩江第一纵队领导的大力支持并给予了方向性的指导。在党的领导和八路军的支持下，9月初，在郭前旗大同会的基础上，又创建了蒙古人民革命军，后发展到300多人。1946年3月，郭前旗委成立，根据上级党组织指示将蒙古人民革命军同治安队合编定名为“蒙古骑兵独立团”（简称蒙古骑兵团），之后编入吉江军区三分区。1947年，蒙古骑兵团根据上级军区指示，又英勇地参加了三下江南、四保临江、围困长春、攻打四平的战斗和黑山战役。在与国民党军队和土匪的百余次大小战斗中，蒙古骑兵团威震敌胆，名扬北疆，被称为常胜铁骑部队，为中国人民的解放事业作出重大贡献。1950年10月1日，蒙古骑兵团在天安门广场举行的国庆一周年阅兵式上，受到毛泽东、朱德等党和国家领导人的检阅。**

**红色历史为郭尔罗斯草原增添了厚重的文化底蕴，辽阔壮美的草原为绿色发展夯实了基础。为让红色精神在郭尔罗斯草原永远焕发勃勃生机，长期以来，前郭尔罗斯蒙古族自治县高度重视草原资源保护和利用，将草原资源和生态发展有机结合，走可持续发展之路，取得了显著成果。**

**为更好地保护草原，前郭尔罗斯蒙古族自治县在16个乡（镇）、场开展了草原禁牧工作，禁牧面积达50万亩。据统计，全县重度退化草原平均草层高度提高了5—6厘米，植被密度提高25%—27%，草原生物多样性不断丰富，草原生态环境明显恢复和好转。2013年以来，全县累计完成草原围栏建设23万亩，草原改良10万亩，人工种草5万亩，草原综合植被从2013年的38%提高到2021年的72.2%。以吉林省建设生态强省为契机，该县在实施林草湿生态连通项目过程中，在查干湖周边乡镇实施优质牧草地建设1万亩、“三化草地”治理3.5万亩、草原围栏建设5.81万亩，草原生态修复治理效果明显。此外，前郭尔罗斯蒙古族自治县林（草）长办与县公安局、县检察院建立协作机制，对草原领域违法犯罪，形成常态化合作打击模式。2017年以来，全县共查处草原违法案件75起，有效遏制了破坏草原生态环境违法犯罪行为。**

**传承草原地区红色基因、助推草原资源保护修复，促进红色文化与绿色生态融合发展。**

**近年来，前郭尔罗斯蒙古族自治县以草原英雄蒙古骑兵独立团的革命事迹为依托，充分挖掘草原资源和红色资源，打造红色旅游资源和绿色生态旅游相结合的红色旅游精品路线，讲好党的故事，讲好骑兵团故事，让游客在游览观光的同时，接受革命传统教育，传承红色基因，弘扬草原英烈不屈不挠的革命精神，让更多的人记住历史，为建设生态优先绿色发展提供源源不断的红色动力，更好地推动乡村旅游经济发展，助力文旅深度融合。2018年12月，前郭尔罗斯蒙古族自治县被命名为国家第二批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，2020年，入选新型城镇化建设示范名单。**

**科技资讯**

## **我国最新研究表明山东半岛是国内赤松最早的分布区**

**一项针对赤松的研究成果表明，山东半岛是我国国内最早的分布区，赤松种群由山东半岛扩散至辽东半岛，进而扩散至长白山区。近日，这项名为“烟台昆嵛山赤松林保护技术研究及应用”的科研成果正式通过专家评价。**

**专家评价会由中国林学会在北京举行。评价专家委员会在审阅相关材料、听取成果汇报后一致认为，该成果达到国内领先水平。**

**此项科研成果由山东昆嵛山国家级自然保护区管理局、北京林业大学、山东省国土空间数据和遥感技术研究院联合完成。**

**昆嵛山国家级自然保护区是全国赤松分布最集中的区域，也是全球保存最完好的赤松分布区之一。该成果针对中国赤松的起源地分布、种群历史动态迁移，选取国内4省16地的天然赤松林样本114份，首次利用叶绿体基因组确定赤松、樟子松、兴凯湖松的系统发育关系，并采用贝叶斯方法建树对赤松的祖先分布区重建分析，得出科学结论。该成果为我国赤松保护工作提供了理论基础。**

**基于昆嵛山赤松天然次生林定位研究，以昆嵛山腮扁叶蜂、赤松赤枯病和松枯梢病为主要研究对象，采用生态调控的策略，通过林分空间结构调整控制森林病虫害，达到降低虫口密度、防止病虫害暴发的目的。**

**成果以赤松林保护工作为核心，统筹森林防火、生物防治、社区共建和示范林建设，全面保障赤松林生态安全，并构建昆嵛山保护区工委、管委和自然保护区管理局三位一体、科技引领和多方参与的“昆嵛山模式”，实现了多年零火情、病虫疫情动态清零和周边社区和谐稳定，为我国保护区管理事业提供了示范。**

**“高分林业遥感应用示范系统（一期）”项目通过验收评审**

**日前，国家航天局对地观测与数据中心在北京组织召开高分重大专项“高分林业遥感应用示范系统（一期）”项目验收评审会议。该项目由中国林科院资源信息研究所承担。**

**验收专家组认真听取了项目负责人的项目总结汇报，观看了系统演示，并实地查看了示范系统部署环境，经审议一致认为，该项目超额完成了批复规定的任务，各项指标达到了验收要求，项目审定为优秀，顺利通过验收。**

**会议对项目团队取得的工作成绩给予充分肯定。该项目突破了多项遥感数据处理的核心关键技术，建立了林业遥感应用服务平台，有效支撑了全国性林业监管、区域性专题调查监测等主体业务的开展，填补了林草行业领域应用示范的空白，是高分专项在林草行业应用领域取得的重大突破。会议要求，项目单位认真做好应用总结，继续做好高分林业应用示范二期项目和真实性检验场站网建设项目，把高分遥感应用深入到林草行业各个省级和地方部门，进一步提高应用效益，充分发挥项目成果的示范引领作用。**

**中国林科院资源信息研究所连续牵头承担了6个高分专项项目。除顺利验收的“高分林业遥感应用示范系统（一期）”项目外，目前正在实施的还有“高分林业遥感应用示范系统（二期）”、“高分共性产品真实性检验关键技术研究与标准规范编制”和“高分国家真实性检验场站网林草局子网”3个项目，这些项目的实施极大地支撑了林草遥感科技基础设施的改善和林草遥感技术研究水平的提高。**

**“害虫远程智能监测系统及设备”项目通过验收**

**近日，由中国林科院森环森保所主持的院基本科研业务费专项资金项目“害虫远程智能监测系统及设备（CAFYBB2018ZC001）”现场查定及验收会在河北省兴隆县召开。**

**验收专家组及相关参会人员首先前往雾灵山自然保护区，实地考察了远程智能监测设备的现场监测情况，在此基础上，项目负责人作项目执行情况及成果汇报，并演示了害虫远程智能监测系统平台软件。**

**项目取得3个方面的成果：一是研制了基于信息化学物质、昆虫行为和灯光引诱的害虫远程自动监测设备5种。其中，多种信息素可控多仓释放器，能灵活地在同一林分同时监测多种害虫，避免相互干扰；基于北斗短报文的害虫远程自动化监测技术及设备，解决了林区没有4G信号或4G信号不稳定的技术难题。二是创建了森林重大害虫远程智能监测信息管理平台，实现了基于远程自动监测设备采集数据的智能化管理。其中，应用AI智能识别技术，对美国白蛾和油松毛虫的识别正确率均在90%以上；建立了基于害虫林间动态监测预测与防治决策专家系统相结合的预警及防治决策系统。三是项目申请专利7项,其中发明专利2项,已获得专利4项,获得软件著作权登记1项。项目研制出产品已在全国各省（市、自治区）进行了示范，得到了用户的广泛认可。**

**验收专家组通过考察现场实际情况，查看验收材料，听取汇报，经过质询答辩和综合评议，一致认定项目完成了项目规定的研究目标和考核指标，通过验收，同时项目研究成果创新性强、成果丰富、应用广泛、效果显著，认定该项目为优秀。**

**白银市“叶用型文冠果产业化经营综合示范”项目通过验收**

**近期，国家林草局三北局组织相关专家，对甘肃省白银市2019年度三北五期工程综合示范区“叶用型文冠果产业化经营综合示范”项目进行验收。**

**专家组通过现场查看、抽样测定、现场质询等方式对项目区文冠果生长情况、文冠果建园管理、催芽直播技术、立体修剪技术及文冠果产业化前景进行了详细了解。在随后的项目验收会上，项目承担单位白银市三北站，就项目实施情况、科技成果、经济社会效益、项目资金管理等方面作了汇报。专家组对照项目批复文件、实施方案，对项目目标任务及考核指标、项目资金管理等方面进行了考核。经专家组评定，各项指标全部完成，项目通过验收。**

**文冠果是我国特有的优良木本油料树种，栽培历史悠久，兼具生态和经济价值。近年来，白银市大力发展文冠果产业，稳步扩大栽植面积到40多万亩，年籽实产量266吨，文冠果产业年产值达2400万元。“叶用型文冠果产业化经营综合示范”项目，在技术上突破了文冠果移栽成活难题，将移栽成活率从30%提高到了95%；在经济效益上，两年收购加工文冠果原叶16万斤创造经济效益160万元；在示范带动上，开展文冠果栽培生产技术培训10次，培训技术人员763人次。该项目示范对于西部干旱地区生态环境治理，推动文冠果产业发展，增加贫困地区群众收入具有重要的现实意义。**

**智慧林业**

**中国林科院助力江西分宜推进智慧林业信息化建设**

**9月8日，受江西省新余市分宜县和中国林科院亚林中心邀请，国家林草局林草调查规划设计院**[**邓立斌**](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction!commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E9%82%93%E7%AB%8B%E6%96%8C)**、中国林科院资源信息研究所**[**张怀清**](http://forest.ckcest.cn/search/searchAction!commonIndex.action?label=dbresources&typename=%E5%85%A8%E9%83%A8&word=%E5%BC%A0%E6%80%80%E6%B8%85)**等专家赴分宜县协助谋划智慧林业相关项目并召开座谈会。  
       分宜县林业局根据当前全县林业发展现状，指出了目前全县林业管理上存在的困难，特别是在防火、防盗、病虫害防治以及自然保护地、重要湿地、生物多样性监测方面，希望通过智能化的手段，彻底解决这些工作中存在的难点和痛点，形成分宜县林业现代化管理的亮点。  
 与会专家根据分宜县介绍的智慧林业建设需求，提出了具体的解决方案，利用基于遥感、无人机、激光雷达、地面调查相结合的天-地-空一体化的林区信息智能采集技术、多源数据的融合算法构建林区高精度三维数据采集系统等方法实现林区信息化监管的智能化与可视化，并对专家团队承担的类似项目和典型案例进行了演示。  
       会议指出，在国家不断加强林业信息化的背景下，分宜县积极主动开展智慧林业项目谋划，是一项重大举措，相信通过该项目的建设，将极大提升分宜县林业整体管理水平。亚林中心也将充分发挥自身科技、人才优势，全力支持分宜县林业信息化建设，推动分宜县林业经济高质量发展。**

**气候智慧型草地管理：轻简化技术模式惠及牧民**

**保护草原生态环境，让草原变得更美，让收入变得更多，不断提升牧民的获得感、幸福感和安全感。近期，由中国农业大学草业学院牵头组织，来自全国8家科研院所的62名科研人员汇聚青海西宁，一起走进祁连县默勒镇的160户牧民家中，开展“气候智慧型草地管理”项目监测评估工作。**

**该项目改变过去以科研单位为主持单位的传统模式，采用牧民提问题、专家出方案、牧民去实践，专家再评估、科研再创新、应用再提升的新型科研组织模式，政府负责牵总、院所负责技术、牧户负责实施，产学研教推融为一体。**

**该项目首席科学家张英俊介绍说：“我们聚焦草地固碳减排、草地生产力提升、牧民生计改善和应对气候变化能力增强4个方面进行设计，具体工作自下而上实施”。相关专家从牧民生产实际出发，通过凝练技术措施，提出春季休牧、免耕补播、圈窝种草和健康养殖等项目活动，由牧户担当执行主体，推动当地开展草原生态文明建设。同时，政府组织力量，从草地生产力、生物多样性、固碳减排和社会环境评价等方面对实施效果进行综合评估，根据结果再对应用技术进行优化，始终围绕需求侧实际，不断提升供给的精准性、有效性。**

**农业农村部生态总站首席专家王全辉介绍，该项目的实施，既保护了草原生态安全，又提升了草原生产力水平，为在牧区开展乡村振兴提供了新思路。**

**技术负责人黄顶从项目基线调研、技术方案设计到项目实施组织，至今已在平均海拔超过3500米的青藏高原上工作了5年。黄顶说：“这项工作的最大特点是实施主体为一线牧户，我们将室内控制试验、野外小区试验研究结果熟化成轻简化实用技术，将在草原上取得的科研成果留在了牧民家里，既让牧户感受了科技带来的实惠，也增强了牧民保护生态的自觉性。”**

**自2020年开始，默勒镇瓦日尕村就有35户牧民主动参与该项工作。瓦日尕村党支部书记郭永光介绍，瓦日尕村有35户牧民主动参与该项工作，通过3年的技术应用，平均每户每年减少外购饲草料6吨，草地生产力提高为草食家畜安全越冬提供保障。牧民们发现，草地植被高度的增加降低了草原鼠害发生的风险，高原鼠兔洞口平均密度由每公顷2000多个下降至五十几个，一些草地原先千疮百孔的鼠洞和裸斑块几乎消失不见。**

**连续3年碳汇监测结果表明：该项目实施区草-畜系统每年固碳减排近10万吨，为草地实现“双碳”目标提供了创新途径。**

**该项目户海浪村万东主才让算了一本经济账。他说：“通过参加项目实施，每年节省饲草支出1.2万元，牲畜高效养殖增收1.4万元，加上项目生态奖补绩效资金，每年增加收益超过3万元。周边的邻居看到我们家的草场产量增加了，牛羊膘肥体壮，都跟着我们学技术，积极申请加入项目。” 该项目从构思设计到技术保障，再到预期成效都让全球环境基金评委眼前一亮：以一个乡镇的160个牧户为项目主体，以保护青藏高原高寒草甸和提升高原牧民幸福感、有效应对全球气候变化为目的，建立了可复制可推广的轻简化技术模式，为草地生态文明建设和草牧业高质量发展闯出了一条新路。**

## **浙江龙泉：林业数字化改革开辟山区共富新路**

**浙江省龙泉市是一个“九山半水半分田”的林区市（县），森林覆盖率高达84.4%，林地占市域面积86.7%，林农人口占全市总人口的67.5%，被誉为“浙南林海”。**

**近年来，龙泉市围绕“破难题、建载体、创路径、绘图景”思路，以林业数字化改革为突破口，建立起“益林富农”应用场景，实现7个层级17个部门98个事项的多跨协同、资源共享，开辟出一条生态保护、林农致富共赢之路。**

**为破解“山是谁的、山在哪里、山上有什么”全国性难题，龙泉市首创数字化落界方法和技术标准，通过“精度控制切割、面积电脑求算、卫星地图指界、无人机现场勘查、林农室内认定、各自签字确认”的方式，实现精准划界、矢量落界，完成173万亩公益林和3万多亩商品林的落界。同时，将林业所有业务集成至平台统一办理，真正实现网上办、掌上办。以数字化转型促进山林纠纷诉源治理，山林纠纷从2019年的584件断崖式下降至2021年的4件，下降99.3%。**

**依托林地权属落界成果，龙泉市归集供求信息，搭建流转平台，将原本“碎片发布、零散求租”创新为“线上发布、系统评估、供需匹配、高效流转”，变伐林卖树的“一锤子买卖”为持续分红的“长流水”。平台上线以来，全市累计发布林地流转供需信息385条共6.1万亩，成功流转林地153宗3.06万亩，用于发展林下经济、森林康养等，带动林农在家门口就业。**

**创新电子“益林证”，实现“数据智能评估、自动生成额度、直接放贷到户、信用跟踪监管”数字化办贷，率先推出公益林补偿收益权质押贷款、地役权补偿质押贷款等涉林贷款产品。目前，全市已有近八成林农享受到这项改革红利。2021年以来，共发放电子益林证2.5万多份，发放公益林补偿金7000多万元，新增贷款1600多笔1.6亿多元。**

**精准采集坐标、面积、海拔等地块因子信息，利用模型参数和档案资料，开展森林植被碳储量、碳汇量计算，可为全市林农精准建立县乡村组户5级“碳账户”。探索碳汇项目储备，推出“森林险+碳汇贷”模式，使林农成为“卖碳翁”，实现生态价值有效转化。2021年以来，全市达成3笔碳汇交易，涉及林业碳汇减排量582吨，累计创收5.82万元，发放首笔20万元林业碳汇质押贷款。**

**龙泉市还着力打造竹木产业，动态监测竹林资源，实时跟踪产业动向，精准分析市场行情，全链路推动产业振兴，促进林农节本增收，引导企业转型升级。全市竹材价格从每百公斤48元增加到64元，年均增收5760万元，人均增收443元。**

## **安徽首个林业物联网系统在马头林场成功应用**

**由安徽省国有林管理局推进的林业“物联网+”系统在泾县马头国有林场成功应用。该系统采用水、电、管、机、网5项技术集成，实现林区信息化场景应用，首期应用于森林防火及苗木灌溉，取得良好效果。**

**马头林场通过先行先试，提升智能化建设水平，推进林场高质量发展。在欠发达国有林场巩固提升项目支持下，该场利用省级财政衔接推进乡村振兴项目资金120余万元，开展林区分布式水源储备器及管网建设，新建森林消防水池5座、3吨森林消防水桶27个，获得林场辖区2座小二型水库使用权，铺设森林消防管网2000米，有效实现“水网覆盖山场”；该场牵引林区用电点2个，建设林区用电线路1.5公里，布设感应电机2台、电磁阀门2个，有效实现“电力替代人力”。在水源及管网布设的基础上，通过物联网技术将手机App与电磁感应水阀联动，应用远程控制系统实现区域自动化供水。在今年泾县地区近一个月无雨的情况下，林场管网覆盖区防火和苗木浇灌未受任何影响，有效实现“技防替代人防”。**

**该系统还将通过加配空气湿度温度、土壤养分、pH等感应器，探索“物联网+林药”“物联网+森林康养”等场景应用，为林业高质量发展护航。**

**福建加快实施智慧林业“123”工程**

**福建省林业局近日制定智慧林业“123”工程方案，到2025年，全面构建福建林业“天空地”一体化感知应用体系，建立天上看、地上巡、网上查资源监管新模式，建成主要业务信息系统全覆盖新体系，实现政务数据纵横贯通、政务服务“一网好办”新格局。**

**“123”，即建设一个林业大数据中心，建设公务和便民两大服务应用平台，建设资源监管、业务应用、政务服务三大应用体系。**

**智慧林业一期工程为2022—2023年，省级财政投入6000万元新购812台小型无人机，配备全省所有乡镇、省级以上自然保护地、省属国有林场等，并在每个县（市、区）建立林长制指挥中心，构建无人机全覆盖监管体系。省级财政投入500万元，开发林长制暨无人机应用管理平台，用两年时间建成卫星遥感、无人机监测、视频监控、护林员网格巡查等为一体的“天空地”监测感知体系。**

**智慧林业二期工程为2023—2024年，投入2000万元重点推进业务应用和政务服务体系建设，包括新建国有林场、疫木监管、种苗、科技管理、林业碳汇、林业资金监管等系统，优化整合原有系统。**

**智慧林业三期工程为2025年，重点完善资源监管体系建设，包括新建自然保护地、湿地、野生动植物、执法等监管系统，推进智慧公园、生态共享馆等信息化项目建设，继续提高林业信息化水平，将数字技术广泛应用于林业建设全过程。**

**林草碳汇**

**“林草助力碳中和战略研究”召开项目推进会**

**9月5日，中国工程院战略研究与咨询项目“林草助力碳中和战略研究”项目推进会在中国林科院院召开。国家林草局生态司、中国林科院等单位的专家和课题负责人及课题骨干参加会议。  
       会上，各课题围绕森林、草原、湿地和荒漠等生态系统助力碳中和战略研究，从各课题进展情况、目标完成情况、存在问题和后续工作计划等方面进行了详细汇报。会议针对各课题实施情况及存在问题进行了深入讨论，提出了建设性意见。  
       会议强调，下阶段各课题要围绕森林、草原、湿地、荒漠4大板块，从碳储碳汇的潜力、提升途径与主要措施、碳储碳汇双增的时间表与路线图、科技支撑与能力建设4个方面开展系统研究，提出务实可行的政策建议。会上，还进一步明确了后续工作的时间节点，确保项目顺利进行。**

**实现“双碳”目标应发挥林业碳汇等间接减排作用**

**9月2日，在中国国际服务贸易交易会上，“首届中国生态环保产业服务双碳战略院士论坛”召开。**

**会议认为，全球正迎来一场以绿色低碳为特征的产业和技术变革，实现绿色低碳转型创新将会催生各类新技术、新业态，将迎来巨大绿色发展机遇，创造巨大绿色市场，释放强大的经济增长新动能。**

**第十二届全国政协人口资源环境委员会主任、中国林业产业联合会会长贾治邦建议，在实现“双碳”目标的路上，既要重视工业直接减排，更要重视林业碳汇、木制品固碳、生物质能源等间接减排，将林业碳汇等间接减排纳入碳减排交易市场体系。**

**我国将林业碳汇等纳入碳减排交易市场体系具有巨大的优势和潜力。森林是陆地生态系统中最大的碳库，我国森林覆盖率达23.04%，人工林面积居世界首位。同时，经过我国科学家多年的努力已培育出能源植物新品种——超级芦竹，生物量巨大，适生区域广泛，吸收二氧化碳能力很强，这将是我国实现双碳目标成本最低、效益最大的战略途径。科学制订“双碳”战略，在坚持工业直接减排的同时，抓好林业碳汇等间接减排，加快建立林业碳汇监测、标准、计量、认定体系，逐步把林业碳汇纳入碳交易市场，充分发挥林业碳汇等间接减排的作用，有利于我国实现“双碳”目标，推动经济高质量发展。**

## **专家研讨碳汇和金融融合发展之路**

**2022年太原能源低碳发展论坛“碳汇和绿色金融论坛”分论坛举行。来自中国工程院、国家林业和草原局、中国绿色碳汇基金会、大自然保护协会、新开发银行的院士和专家学者围绕碳汇和绿色金融主题展开交流，推动碳汇交易的理论研究、实践发展和完善碳汇交易政策机制。**

**近年来，山西省紧扣“双碳”目标，科学推进造林绿化，多举措开展生态保护。全省森林面积达5542.93万亩，森林覆盖率达23.57%，森林蓄积量达1.59亿立方米，碳汇能力明显提升，前期已开展森林碳汇开发、启动森林经营碳汇项目和造林碳汇项目试点。**

**“碳汇中国行”系列公益传播活动启动**

**9月22日，2022中国（北京）双碳传播论坛暨“碳汇中国行”系列公益传播活动在国家植物园启动。活动旨在增强公众对绿色碳汇事业的了解，吸引多方力量参与绿色碳汇传播，推动绿色碳汇事业发展。**

**活动由中国绿色碳汇基金会联合中国能源汽车传播集团、北京外国语大学国际新闻与传播学院举办，中国绿色碳汇基金会碳汇传播基金执委会、碳汇中国行组委会办公室承办。**

**中国绿色碳汇基金会作为以增汇减排、应对气候变化为主要目标的全国性公募基金会，自2010年成立以来，通过与各方合作，已经实施了一系列卓有成效的应对气候变化示范项目并取得良好效果。**

**贵州成立首个森林碳汇管理局**

**9月19日，贵州省首个森林碳汇管理局—赤水市森林碳汇管理局挂牌成立。**

**赤水市森林碳汇局的主要职责是研究拟订林业碳汇中长期发展规划，开发林业碳汇项目。负责森林碳汇统筹协调、监督管理，执行森林碳汇政策和技术标准，承担林业应对气候变化的相关工作。组织开展林业固碳增汇工作，提升森林生态系统碳汇能力和碳汇增量。**

**赤水市森林面积224万亩，森林覆盖率82.51%，是贵州省森林覆盖率最高的县，有着丰富的碳库储量，也是贵州省生态产品价值实现机制试点。2021年初，赤水市启动首批44万亩森林碳汇开发。2022年，赤水市启动10万亩南竹碳票开发，每亩南竹林每年固碳当量在2吨左右，预计在9月底，将以森林碳汇管理局的名义完成第一张“丹青碳票”颁发。**

**产业经济**

**世界木材与木制品贸易大会举办**

**第十二届世界木材与木制品贸易大会近日在广西南宁召开，来自国内外的嘉宾共同探讨全球木材与木制品贸易可持续发展新路径。**

**本届大会由中国木材与木制品流通协会、广西壮族自治区林业局共同主办。会议期间还举办了广西高端绿色家具家居产业项目签约仪式，召开了广西高端绿色家具家居产业发展招商会、日本木材应用研讨会和共建“一带一路”负责任木材与木制品贸易与投资高峰论坛等多场活动。**

**广西是中国森林资源富集区、林业产业集中区。2021年，广西森林覆盖率达到62.55%，林业产业总产值达到8487亿元，森林蓄积量达9.78亿立方米，森林植被总碳储量达5.2亿吨。**

**《全国天然林保护修复中长期规划》通过专家评审**

**9月15日，《全国天然林保护修复中长期规划（2022—2035年）》通过专家评审。**

**中国工程院院士沈国舫、尹伟伦，中国科学院院士于贵瑞等专家学者审议后认为，规划将保护与修复相结合，以提升天然林质量效益为核心，实施天然林与公益林管理并轨，促进天然林正向演替，提升林区经济转型发展，体现了新时代天然林保护修复事业高质量发展的基本定位和历史使命。规划进一步明确了未来天然林保护修复工作的指导思想、基本原则、战略布局、目标任务，丰富了天然林保护修复的内涵。**

**2000—2020年，我国先后实施了两期天然林资源保护工程。2019年，《天然林保护修复制度方案》出台。2020年以来，国家林草局成立工作专班，会同有关部门，研究编制《全国天然林保护修复中长期规划》，推动天然林保护修复工作高质量发展。**

## **国家林草局森林认证国家创新联盟成立**

**9月5日，国家林业和草原局森林认证国家创新联盟启动会暨森林认证创新论坛举办。联盟将从运作机制、推广模式、组织方式、结果采信和示范效果等方面，全方位推进森林认证制度的实施与应用，助推绿色发展，引领绿色消费。**

**联盟坚持开放、创新、共建、共享的原则，将重点在提升公众意识，服务绿色发展；拓展认证范围，提升服务能力；发挥协同优势，创新发展模式；推动结果采信，培育认证市场；以需求为导向，助力成员发展；推广中国标准，贡献中国方案6个方面开展工作，搭建协同发展服务平台，构建林产品精准溯源体系，探索生态产品价值实现机制，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。**

**联盟秘书处设在中国林科院森林生态环境与自然保护研究所。会上选举产生了联盟第一届理事会及秘书处成员。理事会表决通过了联盟章程，并聘请中国工程院院士张守攻、曹福亮等21名森林可持续经营与认证领域的专家担任联盟第一届专家委员会成员。专家委员会对联盟发展的重点工作进行了专题讨论和研究。**

**在森林认证创新论坛上，联盟理事长作“森林认证国家创新联盟建设与发展”专题报告，10家单位代表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。与会人员就联盟工作机制进行了讨论。**

## **大兴安岭神州北极木业“胶合木”通过“双认证”**

**日前，大兴安岭林业集团公司神州北极木业有限公司“胶合木”，获中国建筑科学研究院、中国林科院木材工业研究所“胶合木产品质量”“中国绿色建材产品”双认证。**

**神州北极木业有限公司邀请中国林科院木材工业研究所专家，通过线上视频方式为企业技术人员做了“结构用集成材力学性能检验与质量控制”专题培训。依据国家《结构用集成材》标准，分别对确定、检测试样取样方法和评判指标等几个方面进行了深度讲解。**

**2022年8月，中国建筑科学研究院认证中心、加拿大木业协会专家，对木业工厂生产的花旗松、落叶松胶合木产品质量管理体系和质量保证能力进行初步审核，9月进行了认证复核并颁发CABR胶合木产品质量认证证书和绿色建材认证证书。**

**科普之窗**

## **全球“迷你森林”发展方兴未艾**

**﻿ 美联社网站报道，一份名为《“迷你森林”革命》的报告指出，“迷你森林”在全球范围内的受欢迎程度与日俱增，且越来越普及。目前，英国、法国、荷兰和印度在“迷你森林”建设方面处于世界领先地位。  
 报告展示了世界各地如何通过宫胁造林法[宫胁造林法是由日本横滨国立大学教授、著名植被生态学和环境保护学家宫胁昭（Akira Miyawaki）博士发明的一种植被恢复的方法，主张利用乡土树种重建森林，以保护当地环境。宫胁造林法的关键是为造林地块选择合适的树种，提倡使用乡土树种混交替代纯林种植。]将被破坏的地块恢复为茂密的小型森林，从而创造绿色空间，并通过吸收二氧化碳来缓解全球变暖。英国从2020年3月建设首个“迷你森林”开始，截至2021年已有17个“迷你森林”，2022年还会增加21个。到2022年底，荷兰将拥有230个“迷你森林”。印度和美国西雅图的专业机构积极推进运用宫胁造林法营造“迷你森林”，以期对环境产生积极影响。报告还介绍了如何运用科学的方法简化植树流程，实现效益最大化，从而应对快速、科学的植树需求。植树造林是应对全球变暖的有效方法，但并非种植任何树种都可达到理想效果，因为在碳吸收方面，不同树种差异很大。另外，随着气候变暖，全球升温，种植的树木需要适应更温暖的气候环境。  
 用宫胁造林法重建的“迷你森林”面积虽小但植被密度高，其地表温度要比周围无林木的地表温度低6℃以上，用“迷你森林”代替沥青表面，地表温度可下降10℃甚至更多。这是由于高密度的树木可以遮蔽和冷却覆盖的土地，使其保留更多水分，不仅有助于树木生存，还可为有益的昆虫和动物创造栖息地。**

## **研究表明森林面积减少威胁生物多样性和人类生计**

**俄罗斯森林工业综合体杂志消息：过去60年来，世界森林面积减少了8 170万hm2，人均森林面积减少了60%以上。近日，发表在《环境研究快报》（Environmental Research Letters）期刊上的一项最新研究表明，森林面积的减少威胁着生物多样性的未来，影响着16亿人的生计。**

**由日本森林综合研究所（FFPRI）生物多样性和气候变化中心领导的科研团队发现，1960-2019年间，全球森林资源损失量为4.373 亿hm2，超过了3.556亿hm2的森林资源增长量，森林总面积减少了8 170万hm2。60年间，伴随着全球森林面积的减少，世界人口却在增加，导致人均森林面积减少了60%以上，从1960年的人均1.4hm2减少到2019年的人均0.5hm2。研究作者指出，森林的持续丧失和退化影响了森林生态系统的完整性，降低了森林生产、提供生态系统服务和维持生物多样性的能力。同时，森林面积的减少影响着全球至少16亿人的生计，尤其是在特别依赖森林生态系统各类功能的发展中国家。研究结果同时表明，森林损失主要发生在低收入的热带国家，而森林资源增长则发生在收入较高的非热带国家。  
 研究人员表示，当前，全球森林资源监测已成为各类国际环境和社会倡议的组成部分，包括联合国可持续发展目标（SDGs）、《巴黎气候协定》和《2020年后全球生物多样性框架》等。为了实现倡议目标，迫切需要通过保护世界上现存的森林和恢复退化的森林景观来扭转森林资源减少的趋势，或至少使全球森林净损失曲线变平。**

## **第二次全国古树名木资源普查结果公布**

**第二次全国古树名木资源普查结果近日公布。2015—2021年，全国绿化委员会在全国范围内组织开展了第二次古树名木资源普查。通过本次资源普查，基本查清了全国古树名木资源本底状况，建立了古树名木资源管理档案和数据库。**

**根据普查技术规范，本次普查的范围包括31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团，不包括自然保护区和东北、内蒙古、西南、西北国有林区以及台湾地区和香港、澳门特别行政区。本次普查对散生古树名木进行了每木调查，对其树龄、分布、权属、生长势、相关历史文化信息作了详细登记；对群状古树一般只统计了古树数量。**

**普查结果显示，全国普查范围内的古树名木共计508.19万株，包括散生122.13万株和群状386.06万株；分布在城市的有24.66万株，分布在乡村的有483.53万株。散生古树名木中，古树121.4865万株、名木5235株、古树且名木1186株，数量较多的树种有樟树、柏树、银杏、松树、国槐等；群状古树分布在18585处古树群中。**

**古树名木资源最丰富的省份是云南，超过100万株，陕西、河南、河北超过50万株，浙江、山东、湖南、内蒙古、江西、贵州、广西、山西、福建超过10万株。**

**全国散生古树的树龄主要集中在100—299年间，共有98.75万株；树龄在300—499年的有16.03万株；树龄在500年以上的有6.82万株，其中1000年以上的古树有10745株，5000年以上的古树有5株。**

**全国散生古树名木按权属分，国有18.23万株，集体90.97万株，个人12.41万株，其他0.52万株；按生长环境分，良好96.98万株，中等18.04万株，差6.85万株，极差0.26万株；按长势情况分，正常103.73万株，衰弱15.77万株，濒危2.63万株。**

**全国绿化委员会办公室表示，将积极运用本次普查成果，进一步加强古树名木的保护和管理，适时开展古树名木资源补充调查，建立全国古树名木保护管理“一张图”，对古树名木实行挂牌保护。严格落实管护责任制，加大日常巡查巡护力度，坚决打击破坏古树名木的违法犯罪行为。针对普查中发现的长势衰弱和濒危古树名木，积极指导推动各地及时开展抢救复壮。完善法律法规，加快出台国务院古树名木保护的行政法规，推进《森林法实施条例》修订工作，进一步细化古树名木保护法律责任，形成依法保护长效机制。加强宣传教育，增强全社会保护古树名木的意识和热。**

**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**