**林业经济技术信息**

**第1、2期（总第171、172期）**

**吉林林业科技信息中心 主办 2020-02-28**

**目 录**

**行业动态**

* **国家林草局出台七项措施贯彻落实全国人大常委会决定**
* **2019年世界林业十大关注热点**
* **2019年中国野生动植物保护、自然保护地十件大事**
* **我国4855个国有林场改革任务全面完成**
* **2019年我国造林1.06亿亩 森林抚育1.14亿亩**
* **吉林省采取最严措施管控野生动物**

**科技资讯**

* **6项涉林科技获2019年度国家科学技术奖**
* **国家林草局奖励2019年度获奖科研团队**
* **我国新增8个国家陆地生态系统定位观测研究站**
* **中国林科院在兰科植物花色形成的分子机制上取得新进展**
* **国家林草局发布2019年第二批植物新品种**

**智慧林业**

* **首届数字林业论坛聚焦林业大数据应用**
* **虚拟现实技术在森林清查中的应用**

**产业经济**

* **2019年全国林业产业总产值7.56万亿元**
* **美国利用户外休闲活动振兴地方经济**

**科普之窗**

* **生态本身也可能导致动物遗传多样性丧失**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**行业动态**

国家林草局出台七项措施贯彻落实全国人大常委会决定

2月27日，国家林业和草原局印发《关于贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面禁止非法野生动物交易、革除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定〉的通知》，出台7项措施贯彻落实《决定》。

一是深入学习领会《决定》精神，统一思想认识，提高政治站位。各级林业和草原主管部门要立即组织专题学习，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，深入领会出台《决定》的必要性和紧迫性，准确把握《决定》精神，提高政治站位，强化责任担当，加强组织领导，周密部署，综合施策，坚决贯彻执行《决定》各项规定。

二是严厉打击乱捕滥猎、非法交易野生动物等活动，坚决取缔非法野生动物市场。各级林业和草原主管部门要抓住《决定》公布施行的有利时机，集中调配力量，在野生动物重要分布区、栖息地，实行分区划片，明确保护责任，全面加强野生动物保护。特别是在候鸟大规模集群的越冬地、繁殖地、迁飞通道，要加密保护哨站、巡护线路的设置，进一步加大野外巡护看守力度，全面清除鸟网、猎套等非法猎捕工具，切实维护候鸟等野生动物种群安全。要主动配合市场监管、网络监管、交通运输等部门，对市场上摆卖食用野生动物的摊位、门店、野味餐馆等场所一律依法予以关闭、查封，对网络发布的食用野生动物交易信息和其他非法野生动物交易广告一律依法予以清除，进一步净化市场环境和网络空间；对违法运输、寄递野生动物及其制品的，加大查验追踪力度，依《决定》加重处罚，切实有效阻断非法交易链条。要建立有奖举报机制，广泛收集违法犯罪线索，并配合公安机关对大案要案一追到底，摧毁犯罪团伙，从严加重惩处，形成强大的震慑声势，坚决遏制乱捕滥猎、非法交易野生动物等违法犯罪活动的势头。

三是全面整顿野生动物人工繁育和经营利用从业机构，依法清理许可证件及文书。各级林业和草原主管部门要对本区域所有以食用为目的从事野生动物人工繁育、经营利用的机构，开展一次彻底的检查整顿。对违法从事野生动物人工繁育、经营利用活动的机构，依法加重处罚；对取得人工繁育许可证，以食用为目的从事陆生野生动物人工繁育的，须撤回并注销所核发的人工繁育许可证件或文书，并一律停止为食用目的出售、运输野生动物等活动；对从业机构人工繁育种类列入《畜禽遗传资源目录》、林业和草原主管部门已核发人工繁育许可证件或文书的，须一律撤回并注销所核发的许可证件或文书，其人工繁育种群管理适用《畜牧法》的规定；对从业机构人工繁育种类列入《人工繁育国家重点保护水生野生动物名录》或《国家重点保护经济水生动植物资源名录》，林业和草原主管部门已核发人工繁育许可证件或文书的，也一律撤回并注销所核发的许可证件或文书，今后按水生野生动物管理；对以食用为目的从事野生动物经营利用的机构，已取得以食用为目的的经营利用许可证件和文书一律予以撤回并注销或申明作废，停止一切以食用为目的的经营利用陆生野生动物活动。

四是一律停止受理以食用为目的猎捕、经营野生动物等活动的申请，严格规范对非食用性利用野生动物活动的审批行为。自《决定》公布之日起，各级林业和草原主管部门一律停止受理以食用为目的猎捕、出售、购买、进口野生动物等活动的行政许可申请。因科研、药用、展示等特殊情况，需要对野生动物进行非食用性利用的，依法负责审批的林业和草原主管部门要制定严格的审批条件和程序，列明需提交的证明材料，建立科学评估机制，经审核确认来源合法、符合法定条件的，方可予以批准，并须在批准文件中明确要求申请人依法接受检验检疫，有效防范疫源疫病的传播和扩散。同时，要加强对非食用性利用野生动物活动的后续监管，防止滥用、虐待等不当方式，坚决杜绝假借合法渠道从事非法交易活动和食用的行为。要加强对审批工作人员的政治思想教育、政策学习和专业培训，进一步规范行政审批行为，提高审批质量，对行政许可工作中的徇私舞弊、玩忽职守、滥用职权等不依法履行职责的，一律依法依规从严查处、决不姑息。

五是完善配套法规和制度，夯实依法保护基础。林业和草原主管部门要按照《决定》精神，对有关法规、规章体系进行一次全面梳理，对配套法规、制度不健全或与《决定》不相符的，积极争取立法机关、人民政府及早进行修改和完善。重点要加快《国家重点保护野生动物名录》《国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》和地方重点保护野生动物名录的调整进度，积极推进《陆生野生动物保护实施条例》修订，抓紧制定野生动物人工繁育、专用标识等配套管理办法和技术标准。各省（区、市）林业和草原主管部门要积极争取地方立法机关及时研究修订地方保护法规，适时开展《野生动物保护法》执行情况调研，坚持以问题为导向，研究探讨解决问题的策略，为进一步修改完善法律法规提供科学依据。

六是周密部署安排，科学妥善处置后续事宜。在推进《决定》贯彻执行过程中，各级林业和草原主管部门要对可能面临的野生动物收容安置和一定补偿等问题预先进行研判，及时向当地人民政府报告。要依据物种习性和本地实际情况，科学制定工作方案，在当地人民政府的领导下组织实施，并对从业机构和人员做好解释说明，加强野生动物处置工作的指导和监督，确保科学稳妥实施。重点地区还要提前做好应急预案，及时化解隐患，严防出现违法出售野生动物用于食用等行为。

七是广泛开展宣传教育，引导全社会树立生态文明新风尚。各级林业和草原主管部门要多渠道、多形式、多层次加强野生动物保护宣传和公众教育，会同宣传、教育等有关部门，大力宣传出台《决定》的重大意义，普及野生动物保护知识和禁止食用野生动物的规定。积极发挥各类野生动物保护社会团体、公益组织和广大志愿者的桥梁纽带作用，鼓励和引导社会公众自觉抵制、主动举报滥食野生动物行为，形成政府主导、全社会参与、共同革除滥食野生动物陋习的新局面。

2019年世界林业十大关注热点

中国林业科学研究院林业科技信息研究所国际森林问题与世界林业研究室基于2019年度的报道内容，梳理出当年世界林业十大关注热点。这十大世界林业关注热点，是2019年度全球林业重大事件，展示了林业发展动向和趋势，能更好地服务于我国林业草原建设。

第一，全球森林大火频发引发热议。2019年，全球森林大火频现，且极具争议。首先是巴西亚马逊的森林火灾，引发国际社会的强烈关注。截至2019年8月底，巴西亚马逊雨林发生了58476次火灾，同比翻了一番，创下自2010年以来的最高纪录。亚马逊雨林持续燃烧所产生的烟雾影响到巴西很多地区，致使巴西首都巴西利亚白天变成黑夜，引发全球广泛关注和热议。其次是澳大利亚，经历了史上最严重的森林火灾。自9月以来，大火持续燃烧，过火面积约600万公顷，近9万人被迫背井离乡，已造成25人遇难。据估计，4.8亿只动物在大火中丧生，同时空气污染严重。另外，印度尼西亚也遭遇了2015年以来最严重的森林火灾，大约1/3的富含碳的泥炭地被烧，使得印尼可能会成为全球碳排放量最大的国家之一。欧洲和美国的森林过火面积虽然比往年有所减少，但发生火灾的地区明显增多。森林火灾引起了各国政府、环境组织和广大民众的深切关注，引发了人们对非法改变林地用途、大宗商品生产导致的毁林、气候变化应对、林火管理与防治等问题的广泛讨论。

第二，欧盟出台新政策推动林业循环生物经济发展。欧洲作为循环生物经济的引领者和倡导者，在林业循环生物经济推广应用方面走在世界前列，2019年林业循环生物经济的政策、科技、教育、资金支持等方面有了较大进展。欧洲委员会2019年12月发布《欧洲绿色新政》，将未来投资重点放在循环生物经济与可再生能源等领域，同时围绕林业循环生物经济，大力发展可再生木质生物质能源、生物资源产业以及绿色建筑等产业。为了推动林业循环生物经济的市场发展，欧盟与欧洲投资银行宣布建立欧洲循环生物经济基金，为循环生物技术的市场应用提供资金支持，创建专家网络，催化可持续创新，促进商业发展，将欧洲先进的循环生物技术转化成市场应用。法国巴黎高科农业学院南希分中心与相关大区在2019年初联合设立林业生物经济专业，成为欧洲各林业教育机构加强合作，通过开设相关课程促进相关学科发展，为循环生物经济发展培养人才的一个典范。

第三，联合国确定2021-2030年为生态系统恢复十年。2019年3月1日，联合国大会宣布《2021-2030联合国生态系统恢复十年》决议，旨在大规模恢复退化和被破坏的生态系统，并指定联合国环境规划署（UNEP）和粮农组织（FAO）牵头实施，以应对气候危机、加强粮食安全、保护水资源和保护生物多样性。该十年计划将通过各国政府的政治、科研及财政支持，加速推进现有全球恢复项目进程，包括到2030年恢复3.5亿公顷退化生态系统的波恩挑战、到2020年恢复2000万公顷退化土地的拉丁美洲20×20倡议以及2030年恢复1亿公顷退化景观的“非洲森林景观恢复倡议”（AFR100）。“生态系统恢复十年”作为一项全球行动，将持续恢复生态系统，保证生态系统的健康和可持续发展，并将为增加就业、保障粮食安全和应对气候变化等提供绝佳机遇。

第四，大宗商品零毁林供应链成为全球投融资关注重点。大豆、牛肉、棕榈油等大宗商品生产扩张导致林地大量被改为农地，进而引发毁林和森林退化，这已成为全球森林保护和恢复的重要关注问题之一。随着欧盟委员会发布《森林砍伐和森林退化：加强欧盟行动》，欧洲各大投融资机构更加强调大宗商品零毁林供应链建设。其中，挪威政府全球养老基金（GPFG）通过所有权约定的方式来促使资金使用企业切断与热带雨林毁林活动的联系，要求印度尼西亚、马来西亚和巴西相关银行在向农业部门提供贷款时，应采用无毁林标准开展项目评估，还积极与在南美从事大豆和牛肉贸易的企业合作，促使其消除供应链中的毁林活动，并且从涉及毁林活动的相关公司撤资。一些国家政府在热带森林联盟倡议之下，也设立专门资金，支持大宗商品零毁林供应链建设。其中，哥伦比亚政府于2019年5月推出了总投资额达2000万美元的生物碳基金，以促进智慧农业发展和可持续土地利用，减少毁林和森林退化。同时，与国际肉类和乳制品、可可和棕榈油等企业签署了协议，要求各公司消除供应链中毁林活动。

第五，IPBES发布报告指出全球生物多样性严重衰退。生物多样性和生态系统服务政府间科学-政策平台（IPBES）针对美洲、非洲、亚太、欧洲和中亚生物多样性开展了评估，并于2019年5月6日发布了评估报告。报告指出，人类活动导致生物多样性严重衰退，对世界各地的经济、生计、粮食安全、饮用水以及人类的生活质量造成了危害。报告发现，全球大约有100万种动植物物种处于濒危状态，比人类历史上任何时候都要多，并且物种消失速度正在加快。导致物种灭绝的主要原因是土地与海洋的使用变化、生物直接利用（包括捕猎、捕鱼与木材采伐）、气候变化、污染及外来物种入侵。目前，全球生物多样性和生态系统的恶化趋势将导致80%的与贫穷、饥饿、健康、水、城市、气候、海洋和陆地有关的可持续发展目标不能实现。此次评估是2005年联合国千年评估报告发布后的第二次全球性评估，也是迄今最全面的全球生态系统评估报告。

第六，CLT建筑材料市场潜力巨大。交错层压材（CLT）是一种新型绿色建筑材料，相较于传统的建筑材料，在结构强度、承重力、尺寸稳定性、硬度和价格方面优势明显。2019年，CLT在全球发展迅速，市场潜力巨大。欧洲占据全球CLT市场的主导地位，市场份额高达80%，年产量以近15%的速率增长。同时，由于“绿色建筑运动”及《国际建筑规范》的修订，加之市场推广力度加大、公众对CLT优势的认识加深以及CLT材料经销渠道的改善，极大地推动了CLT的市场发展。北美加大了对CLT建筑材料研发应用的支持力度，可以预计北美未来将成为全球第二大CLT市场。然而，北美CLT年产量目前大约10万立方米，产能尚不能满足市场需求，大部分需要从欧洲进口。亚太地区CLT市场仍处于起步阶段，新西兰、澳大利亚和日本是CLT的主要生产与消费国。其中，日本起步相对较早，总产能每年超5万立方米，为亚洲CLT市场的主力军。中东和非洲及拉丁美洲地区由于建筑需求增长和工业快速发展，CLT市场温和增长。

第七，中国大规模植树造林让地球变得更绿。美国波士顿大学研究团队通过分析美国国家航空航天局（NASA）的卫星数据，追踪研究了地球上全部植被覆盖地区之后发现，尽管热带雨林大量丧失，地球的绿色面积仍比2000年前有所增长。在2000-2017年间，地球表面增加的绿色面积与亚马逊雨林面积相当。其中，1/3的植被覆盖地区变得更绿了，只有5%的覆盖地区变成了棕色。这一成就主要得益于中国和印度的努力。中国作为地球上人口最稠密的国家，通过开展大规模的植树造林活动，实施农作物的集约化管理，表面绿色面积增长量最大，占地球表面绿色面积总增量的25%以上，位居全球首位。从数据上看，中国绿色面积增长主要是因为植树造林（占42%），农业发展贡献了32%。印度的绿色面积增长主要来自农田林（82%），森林只贡献了4.4%的绿色面积。

第八，种植一万亿棵树是应对气候变化最有效的方法。联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）研究团队指出,植树造林虽然技术含量低，但在全球森林恢复和应对气候变化方面却是可持续的，可能是最有效的解决方案。为应对全球变暖，到2050年以前，全球需要再种植一万亿棵树，相当于10亿公顷的森林，以便将全球气温控制在比工业化前高1.5℃的范围之内。该研究团队采用人工智能方式，将森林面积与气候、土壤、地形联系起来，绘制了一张开放式的全球森林恢复潜力地图，计算出地球上还有9亿公顷土地适宜进行森林恢复和再造林，并预测了这些新造林的潜在碳储存量。研究指出，俄罗斯、美国、加拿大、澳大利亚、巴西和中国是世界前六位最适合开展森林恢复和再造林的国家，其森林面积增长潜力分别为1.51亿公顷、1.03亿公顷、7840万公顷、5700万公顷、4970万公顷和4020万公顷。

第九，极端天气频现严重影响全球森林健康。2019年，极端天气尤其是气候变化引发的气温持续升高，对森林健康和林业产业造成了巨大影响。在北美洲，气候变化导致加拿大松甲虫害肆虐，使得具有较高价值的大片森林化为枯木，木材工业原材料短缺，林产工业迎来寒冬。在欧洲，受气候干燥及夏季持续高温等因素影响，森林火灾肆虐，给森林生态系统带来了巨大损失。据欧盟统计，2018年欧洲有近17.8万公顷的森林和土地遭受森林火灾侵扰，是欧洲有史以来发生森林火灾次数最多且遭受林火侵扰国家数量最多的年份。截至2019年3月，欧洲林火数量已超过过去10年的年均水平。德国截至2019年已有11万公顷森林因风暴、虫害和干旱遭到严重破坏。瑞典经历了有史以来最严重的林火，超过2.16万公顷的森林被付之一炬，成为受灾最为严重的北欧国家。在印度尼西亚和南美洲的一些国家，因为极端天气，泥炭地森林火灾频发，造成了巨大环境及经济损失。

第十，中美贸易战升级重创美国硬木出口。中国长期以来是美国硬木行业的最大市场。相关贸易数据显示，近年来，美国每年向中国出口了价值约20亿美元的硬木产品，占其硬木出口总额的一半左右。然而，中美贸易战升级使美国硬木出口贸易遭受重创。关税提高使美国对中国的硬木出货量下降了43%，美国许多硬木加工厂资金流紧张，不少工厂停产或减产，导致原木积压、价格下跌，同时导致农村地区就业人数减少。为此，美国硬木联合会呼吁特朗普政府重视硬木行业面临的挑战，希望政府尽快纾解硬木行业的困境。美国相关州政府指出，相较于中国对美国硬木的需求，美国硬木行业更依赖中国市场。美国硬木行业近年来饱受自然灾害影响，中美贸易战升级无疑是雪上加霜。为此，相关州政府及两院议员致信美国政府，敦促将硬木行业纳入对遭受贸易战重大影响行业施以援助的计划，强调政府应关注贸易战对小型企业和农村社区的影响。然而，特朗普政府对此至今仍缺乏实质性举措。

2019年中国野生动植物保护、自然保护地十件大事

“2019年中国野生动植物保护十件大事”“2019年中国自然保护地十件大事”日前评出。

野生动植物保护十件大事是：中国多项提案在《濒危野生动植物种国际贸易公约》缔约方大会上获通过，中方倡导全链条打非理念；多部门联合开展打击破坏野生动物资源违法犯罪行动；中国野外放归扬子鳄120条，为迄今最大规模；野外引种大熊猫取得新进展，圈养大熊猫种群达600只；中国基本实现10年植物保护战略目标，居全球前列；我国最大候鸟越冬栖息地鄱阳湖举办首届“国际观鸟周”；中国成立亚洲象研究中心；4.9万志愿者加入“护飞行动”为候鸟迁徙护航；大型纪录片《影响世界的中国植物》讲述中国植物故事；国家林业和草原局获“亚洲环境执法奖”。

自然保护地十件大事是：《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》为建设美丽中国提供政策支撑；首届国家公园论坛召开，习近平总书记致贺信寄予殷切期望；中国黄（渤）海候鸟栖息地（第一期）申遗成功；保护地野生动物出镜“秘境之眼”广受欢迎；各类国家级自然公园实现统一管理；我国首个以国家公园为主体的自然保护地体系示范省建设在青海启动；首届中国自然保护国际论坛（2019）达成“深圳共识”；九华山和沂蒙山入选世界地质公园；我国自然保护地实行常态化卫星监测；我国自然保护地新体系标准化工作启动。

该活动是由国家林业和草原局野生动植物保护司、保护地司、宣传中心，中国绿色时报社联合开展，入选大事着重于自然保护事业的影响力和公众关注程度，经过广泛征集、专家初审、评审等程序评出。自然保护十件大事的评选活动已连续开展6年。

我国4855个国有林场改革任务全面完成

我国4855个国有林场改革任务全面完成并通过国家验收，保生态保民生目标如期实现。截至2018年底，国有林场森林面积较改革前增加1.7亿亩，森林蓄积量增加6.1亿立方米，职工年均工资达4.5万元，是改革前的3.2倍。

目前，国有林场各项改革任务已提前完成，国有林场生态保护和民生改善取得显著成效。改革实施4年多来，国有林场年减少天然林消耗556万立方米，占国有林场年采伐量的50%，全国国有林场6.7亿亩森林资源得到有效保护。累计完成国有林场职工危旧房改造54.5万户，基本养老保险、基本医疗保险实现全覆盖，16万富余职工得到安置，多年来职工住房无着落、工资无保障、社保不到位的问题得到有效解决。
　　国有林场改革启动以来，中央财政累计安排改革补助资金158亿元，补助国有林场全面停止天然林商业性采伐184亿元。目前，国有林场事业编制数由40万精简到18.9万，74%被定为公益一类事业单位、21%被定为公益二类事业单位、5%被定为公益性企业。193所学校、230个场办医院移交属地管理，理顺了667个代管乡镇、村的关系。
　　2020年是国有林场改革收官之年。国家林业和草原局将印发《国有林场管理办法》《国有林场中长期发展规划》，开展国有林场场长任期森林资源考核和离任审计，建立职工绩效考核激励机制，加快推进绿色林场、科技林场、文化林场、智慧林场建设。

2019年我国造林1.06亿亩 森林抚育1.14亿亩

2019年，全国共完成造林1.06亿亩、森林抚育1.14亿亩，启动退化草原人工种草生态保护修复试点，种草改良草原4720万亩。

2019年，我国积极推进大规模国土绿化行动，继续实施生态保护和修复工程。治理沙化土地3390万亩，完成石漠化综合治理371万亩，退耕还林工程造林1284.89万亩，三北防护林工程营造林874.7万亩，长江流域、珠江流域、沿海和太行山等重点防护林工程完成年度建设任务444.8万亩。启动了河北坝上植树造林项目，新建2个百万亩防护林基地。加快实施森林质量精准提升工程，森林质量精准提升示范项目稳步实施。

国家林业和草原局加快乡村绿化和森林城市建设。印发了《乡村绿化美化行动方案》，开展全国村庄绿化状况调查，首次评价认定国家森林乡村7500多个。大力推进森林城市建设，授予28个城市“国家森林城市”称号。目前，196个城市正在创建国家森林城市，19个省份开展了省级森林城市创建活动，11个省份开展了森林城市群建设，形成了跨区域、覆盖城乡的森林城市建设体系。

2019年，我国创新开展全民义务植树行动，建立首批国家“互联网+全民义务植树”基地26个，新增“互联网+全民义务植树”试点省份5个，试点省份总数达15个，全民义务植树网访问量突破1608万人次，募集捐款超过2亿元，发放义务植树尽责证书突破1000万张。全国绿化委员会与多家企业签署了战略合作协议，重点围绕义务植树、国土绿化开展合作。

2020年，全国计划完成造林1.01亿亩、森林抚育1.2亿亩，种草改良草原5194万亩。国家林业和草原局将出台科学绿化指导意见。全面推开“互联网+全民义务植树”。启动乡村绿化美化示范县建设，推进森林城市和森林城市群示范建设。推进森林质量精准提升示范项目、国家储备林和规模化林场建设。确定一批国家林草种质资源库，开展草品种区域试验。加强草原禁牧和草畜平衡监管，抓好人工种草生态修复试点。

吉林省采取最严措施管控野生动物

新型冠状病毒感染的肺炎疫情发生后，吉林省加大野生动物管控工作力度，全面禁止野生动物交易，对野生动物人工繁育场所实施网格化管理，联防防控加强市场监管，加大野生动物疫源疫病监测力度，打击乱捕滥猎行为。

吉林省林业和草原局迅速成立疫情防控工作领导小组，印发了疫情防控工作方案，成立了8个疫情防控专项工作组。成立了防控陆生野生动物携带传播新型冠状病毒疫情专家组，提出疫情预警、预报和应急处置措施建议。建立全省林草系统疫情防控工作微信群，86家基层林草主管部门每天定点报告疫情防控情况。

全省建立了各部门包保责任制和联防联控机制。省林草局会同省市场监管厅、省畜牧业管理局等单位，对野生动物管控工作实行联防联控。林草部门重点针对打击乱捕滥猎滥食、走私、非法运输和经营利用野生动物及其制品等行为，依法规范野生动物人工繁育和经营利用活动。三方联合印发方案，组成8个联合督导检查组，对全省野生动物管控进行督导检查。

1月27日，吉林省发布公告，全面禁止野生动物交易。全省各地野生动物饲养繁育场所实施隔离，严禁野生动物对外扩散和转运贩卖。各地农（集）贸市场、超市、餐饮单位、电商平台等经营场所，严禁野生动物交易。各动物园、野生动物园、室内萌宠园、马戏团等利用野生动物活体面向公众展示展演的单位及场所，暂停展示展演，对野生动物实施隔离。

经排查统计，吉林省现有野生动物人工繁育场所4600余处、经营利用场所1300余处，现存养殖总量23.5万余头（只）。全省对野生动物人工繁育及经营利用场所实施网格化管理，建立各级干部、社区、乡村 、企业、农户联防联控网格化责任体系。强化野生动物人工繁育场所管控，对各辖区野生动物养殖场所和经营场所进行疫情排查，向养殖户发放禁止交易公告和宣传资料，开展野生动物人工繁育场所清洁、消毒、封控隔离、疫病防控等工作，禁止野生动物散放，阻断疫情传播。

吉林省林草部门暂停办理调运野生动物及其制品的行政许可，联合卫健、市场监管、农业、公安、畜牧、海关、网监等部门，加大对走私、非法运输野生动物及其制品等行为检查力度。各地对辖区野生动物经营利用场所、大型农贸市场、超市、宾馆饭店等进行地毯式排查，重点排查农贸市场、超市、餐饮等经营场所经营利用野生动物情况、动物及其制品的产地检疫和屠宰检疫监管、无照经营和未经检验检疫的畜禽产品情况，禁止餐饮服务者在其经营场所圈养、宰杀活禽及加工制作野生动物类肉品。发动公安网监部门全面排查电商平台，网上网下综合整治。

吉林省加大野生动物疫源疫病监测力度，充分发挥国家级监测站作用，增加监测频率，扩大监测范围。加强对野生动物活动集中区域重点布控，扩大一线巡护监测覆盖范围，加大对湿地、水库、城市中心附近公园（动物园）、野生动物人工繁育及经营利用场所等野生动物集中活动区域的重点布控和巡查密度。目前，吉林省未发现野生动物异常死亡。

森林公安积极投入到疫情防控和打击非法猎捕野生动物行动中。截至2月11日，吉林省森林公安系统累计投入疫情防控警力2万余人次，出动车辆2140台次，设置交通卡点927处，检查过往车辆40691台次，排查人数62730人次。检查重点部位、重点场所2057处。破获非法收购、出售濒危野生动物案件3起，抓获犯罪嫌疑人2人，收缴涉案野生动物及制品2366件。

吉林省野生动植物保护协会发出倡议，呼吁公众拒绝参加转运、贩卖、食用等一切与野生动物交易有关的活动。全省各级林草主管部门重点利用微信、微博等媒体平台，开展保护野生动物、不食用野味等宣传教育。

**科技资讯**

6项涉林科技获2019年度国家科学技术奖

1月10日，2019年度国家科学技术奖在北京揭晓。6项涉林科技成果获奖，包括1项国家自然科学奖二等奖、5项国家科学技术进步奖二等奖。

国家林业和草原局提名的2项科技成果获国家科学技术进步奖二等奖，分别是：中国林业科学研究院林产化学工业研究所、南京林业大学、北京林业大学、山东晨鸣纸业集团股份有限公司、山东华泰纸业股份有限公司、江苏金沃机械有限公司完成的“混合材高得率清洁制浆关键技术及产业化”，国际竹藤中心、中国林业科学研究院木材工业研究所、上海中晨数字技术设备有限公司、中国纤维质量监测中心完成的“植物细胞壁力学表征技术体系构建及应用”。

此外，周琪、桂建芳、陈晔光3位专家提名，中国科学院动物研究所完成的“大熊猫适应性演化与濒危机制研究”获国家自然科学奖二等奖；中国科学院提名，中国科学院沈阳应用生态研究所、中国科学院东北地理与农业生态研究所、东北林业大学、中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所、沈阳农业大学、黑龙江省林业科学院完成的“东北东部山区森林保育与林下资源高效利用技术”；福建省提名，福建农林大学、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国科学院华南植物园、遵义医科大学、中国科学院植物研究所、海南大学、福建连城兰花股份有限公司完成的“中国特色兰科植物保育与种质创新及产业化关键技术”；云南省提名，西南林业大学、上海人造板机器厂有限公司、云南新泽兴人造板有限公司、东营正和木业有限公司、商丘市鼎丰木业股份有限公司完成的“人造板连续平压生产线节能高效关键技术”获国家科学技术进步奖二等奖。

 2019年度国家科学技术奖共评选出国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖296个项目和12名科技专家。

国家林草局奖励2019年度获奖科研团队

1月19日，国家林业和草原局举行奖励仪式，对获得2019年度国家科技进步二等奖的2个科研团队、获得梁希林业技术发明一等奖的1个科研团队、获得梁希林业科技进步一等奖的5个科研团队进行奖励，对8个获奖团队分别奖励20万元。

2019年度，国家林草局直属单位获国家科技进步二等奖的是：中国林科院林化所房桂干团队研究的“混合材高得率清洁制浆关键技术及产业化”成果；国际竹藤中心费本华团队研究的“植物细胞壁力学表征技术体系构建及应用”成果。林草行业获梁希林业技术发明一等奖的是：东北林业大学黄占华团队研究的“生物质多羟基化合物功能材料的关键制备技术”成果。获梁希林业科技进步一等奖的是: 中国林科院林化所蒋剑春团队研究的“木质活性炭绿色制造与应用关键技术开发”成果；北京林业大学赵秀海团队研究的“东北天然次生林多目标经营理论与关键技术”成果；湖南省林业科学院陈永忠团队研究的“油茶源库特性与种质创制及高效栽培研究和示范”成果；中国大熊猫保护研究中心张和民团队研究的“大熊猫野化放归关键技术研究”成果；国际竹藤中心王戈团队研究的“建筑与交通用竹纤维复合材料轻量化增值制造关键技术”成果。

国家林草局党组高度重视科技创新人才建设工作，2019年印发了《关于实施激励科技创新人才的若干措施》，其中明确提出要重奖业绩突出的创新人才：对局属研发单位为第一完成单位获国家科学技术一等奖的创新团队，给予一次性奖励100万元，获二等奖的创新团队，给予一次性奖励20万元；对获得梁希林业科学技术一等奖的创新团队，给予一次性奖励20万元。

国家林草局党组要求，各有关单位要把握好战略新机遇，紧扣国家战略发展需求，瞄准制约我国林草事业发展的关键核心技术，强化需求导向、问题导向和目标导向，把准林草科技创新的着力点，加强科学研究，推动成果转化，不断提高林草科技水平。要不断深化改革，推进制度创新，完善激励政策，树立正确导向，优化学术生态，增强科技创新内生动力。要认真贯彻落实局党组关于实施激励科技创新人才的若干措施，建立以创新质量和贡献为导向的绩效评价体系，给青年人才创造更多机会，确保林草科技队伍青蓝相继，人才辈出。要大力弘扬科学精神，崇尚追求科学，尊重敬重科学家，形成浓厚爱科学、学科学、用科学的社会氛围。科技工作者要坚持严谨治学、求真务实、诚信为本的学风和作风，淡泊名利、潜心研究、甘于奉献，把论文写在大地上。各司局各单位要更加重视科技，一起抓好科技，将科技工作与具体业务紧密结合，充分发挥科技支撑和引领作用，不断提高林草治理体系和治理能力现代化水平，为建设生态文明和美丽中国作出新的更大贡献。

我国新增8个国家陆地生态系统定位观测研究站

近日，国家林业和草原局下发通知，批准建立8个国家陆地生态系统定位观测研究站。至此，我国已建立森林、草原、湿地、荒漠、城市、竹林生态站202个。

新批准建立的8个生态站分别是：吉林大安草原生态系统定位观测研究站、宁夏农牧交错带温性草原生态系统定位观测研究站、云南香格里拉草地生态系统定位观测研究站、辽宁西北部草原生态系统定位观测研究站、江西南昌城市生态系统定位观测研究站、江西井冈山竹林生态系统定位观测研究站、海南三亚城市生态系统定位观测研究站和河北雄安新区城市森林生态系统定位观测研究站。

国家林草局要求，新建生态站要严格按照《国家陆地生态系统定位观测研究站网管理办法》，开展建设与运行工作，紧紧围绕数据积累、监测评估和科学研究等核心任务，严格执行相关技术标准规范，加强观测设施、数据管理、规章制度、人才队伍等方面建设，不断提高观测研究能力和水平。各业务主管单位要切实加强对生态站工作的指导与监督管理，确保各生态站遵照相关管理规定扎实开展工作，并在基本建设、经费保障、组织机构等方面给予积极支持，使生态站不断健康平稳有序发展，更好地实现为提高生态环境水平提供支撑服务保障的目标。

中国林科院在兰科植物花色形成的分子机制上取得新进展

卡特兰栽培种KOVA的花在成熟期时萼片和侧瓣显白粉色，上唇瓣显紫红色，下唇瓣显黄色。其显红色和黄色的色素分别为花色苷和类胡萝卜素。然后研究人员通过结合花发育形态解剖观察、转录组分析和代谢组分析，明确了红色贡献者主要为矢车菊苷及黄色贡献者主要为叶黄素和α-胡萝卜素。

色素在花瓣不同区域的不均衡分布导致了花色图案的形成，它不仅能够帮助植物吸引传粉者，还是许多观赏花卉的重要观赏性状。大部分植物的萼片为绿色，这在一定程度上限制了这些植物花色图案的多样性。但是，兰科植物的萼片和由花瓣特化出的唇瓣通常拥有丰富的颜色，从而使兰科植物的花色图案拥有丰富的多样性。尽管色素在花瓣中的形成机制在许多植物中得到了报道，但是花色图案由不同种类的色素在萼片和花瓣不同区域的特异性积累所形成的机制还没有被系统地描述过。

2月28日，中国林科院林业所花卉育种与栽培团队牵头在Nature出版集团的新期刊Communications Biology发表文章“New insight into the molecular mechanism of colour differentiation among floral segments in orchids”。该研究以卡特兰栽培种“KOVA”（Rhyncholaeliocattleya Beauty Girl‘KOVA’）为研究对象，利用二代和三代转录组测序分析、广泛靶向代谢组分析、瞬时过表达和突变体分析等阐述了兰科植物花色图案的形成过程和机制，并提出了新的见解。该研究结果丰富了我们对花色形成机制的了解，并为日后植物的花色进化研究和兰科植物的花色改良育种提供了重要的信息。中国林科院林业所博士研究生李柏君为该论文的第一作者，研究员王雁和福建农林大学教授健教授为共同通讯作者。

国家林草局发布2019年第二批植物新品种

国家林业和草原局日前发布2019年第二批授予植物新品种权名单，“霞光”等225件植物新品种被授予植物新品种权，并颁发《植物新品种权证书》。

第二批植物新品种在植物类别上以木本观赏植物为主，新授权植物新品种的属（种）以蔷薇属为主，41件国外品种权人授权新品种，国家涉及德国、法国、英国、丹麦、荷兰等。2019年，国家林草局共授予植物新品种权439项。

**智慧林业**

首届数字林业论坛聚焦林业大数据应用

1月16日，国家数字林业重点实验室全体会议暨首届数字林业论坛在北京举行。

2016年12月，国家数字林业重点实验室入选首批42家新闻出版业科技与标准重点实验室。目前，由中国林业出版社有限公司牵头，北京林业大学、中国林业科学研究院、北京南北天地科技股份有限公司、北京中科锐景科技有限公司共建。重点实验室以生态文明、林草业专业知识为核心内容，围绕林业大数据应用技术，重点开展林业大数据可视化与决策分析技术、林业人机交互及智能应答技术与相关系统和平台建设、计算机仿真技术在森林防火和林业科普等领域的应用技术、林业科技工作智库应用技术等研究，并建立研究过程中所涉及的林业内容和计算机相关技术标准。重点实验室成立以来，先后建立了“中国林业百科”编撰平台、“花园时光”APP、“山趣”小程序、“林业智库”平台、派宝智能机器人、“辨花”小程序、国家数字林业重点实验室大数据平台等，其中“基于知识内容的林草大数据管理支撑平台”获得第九届中国数字出版博览会创新技术奖。

会议通过了《国家数字林业重点实验室章程》，颁发了管理委员会、事务委员会、学术委员会聘书，发布了林草火情卫星监测产品智慧野火V1.0。会议邀请高校、科研院所及相关企业专家，围绕促进林业产业和数字融合发展，用好大数据、物联网等关键性技术，促进数字林业和林业智能化高质量发展等内容进行深入探讨。

虚拟现实技术在森林清查中的应用

据森林科技网站消息，于澳大利亚墨尔本举办的2019年森林科技（Forest TECH）展会上，塔斯马尼亚大学研究人员展示了可用于森林清查的虚拟现实（VR）技术。该技术是2018年实施的“利用浸入式可视化和密集点云数据测量加强森林清查实践”项目的研究成果，其主要目标是利用VR工具建立点云数据集，帮助开展人工林清查。

近年来，VR技术快速发展，使利用先进的三维可视化技术支持开展森林清查成为可能。

在森林清查中应用VR技术，需要一系列硬件与软件支持，包括VR硬件、满足一定配置要求的电脑和一系列软件（包括三维软件和点云查看器及相关工具）。按照这些软硬件价格计算，每台VR设备需要3250澳元（约合1.5万人民币），最终价格主要取决于电脑的价格。

森林科技展会是新西兰和澳大利亚首屈一指的森林经营技术展示会，为公司提供最新技术及创新和实用工具，以提高森林经营生产力。2019年展会展出的主要技术包括：大数据储存、加工和管理，自动化、机器人和传感器在林业中的应用，虚拟和增强现实技术在林业作业中的应用，遥感技术在现地应用的成果与教训，森林移动APP创新等。

**产业经济**

2019年全国林业产业总产值7.56万亿元

2019年，我国林业产业总产值达7.56万亿元，进出口贸易额达1600亿美元，产业发展和生态扶贫成效明显。

2019年，国家林业和草原局印发了促进产业高质量发展的指导意见，与阿里巴巴签署了促进林业产业发展的合作协议。全国经济林面积超过6亿亩，认定国家林下经济示范基地176个、林特类特色农产品优势区10个、国家林业重点龙头企业141家、首批森林生态标志产品52款，公布了3条国家森林步道，开展了国家森林康养基地建设工作，生态旅游突破18亿人次。累计选聘生态护林员近100万名，带动300多万贫困人口稳定增收或脱贫。为国家林草局定点扶贫县协调产业扶贫项目10个，安排科技扶贫项目20个，募集扶贫基金1656万元，荔波、独山两县脱贫摘帽。

2020年，全国计划实现林业产业总产值8.1万亿元、进出口贸易额1600亿美元。国家林草局将编制“十四五”产业发展规划，制定木本油料发展实施意见，大力发展特色经济林、生态旅游、林下经济等产业。命名一批国家示范园区和基地。加快实施国家森林生态标志产品建设工程。加强与电商平台合作。进一步扩大生态护林员规模，退耕还林还草等任务和资金继续向贫困地区倾斜，全面落实定点扶贫责任，推动罗城县脱贫摘帽。

美国利用户外休闲活动振兴地方经济

为支持政府发布的“促进美国农业和农村繁荣”行政令，美国环境保护署（EPA）、美国农业部林务局和北部边境地区委员会（NBRC）不久前联合宣布，已选定10个社区实施“面向农村社区的休闲经济”援助计划，目标是通过户外休闲娱乐活动来振兴地方经济。

所选定的10个社区大都位于或邻近经济困难地区，包括纽约州剑桥、缅因州弗莱堡、弗吉尼亚州吉尔斯县、科罗拉多州格伦伍德温泉、新罕布什尔州戈勒姆、新墨西哥州格兰特、亚拉巴马州贾斯珀、俄勒冈州约翰·戴、佛蒙特州普尔特尼和蒙大拿州的汤普森瀑布。这些社区可根据近年来美国实施的税制改革方案享受税收优惠待遇。

根据计划，美国环境保护署、美国农业部林务局和北部边境地区委员会三部门将指定规划团队，帮助这些社区制定行动计划，利用促进可持续资源管理和环境友好型社区发展的模式，推动当地户外休闲经济的发展。行动计划将采取多种方式振兴当地经济，具体包括：开设新步道，扩大步道网络；增加并完善市区休闲娱乐等便利设施，以服务居民并吸引更多游客到访；将市区附近的远足自行车道与市中心相连接；开展与户外活动相关的招商引资工作等。

据美国户外行业协会（OIA）2017 年发布的报告，户外休闲活动每年给美国带来8870亿美元的收益，创造了700多万个工作岗位，不仅为地方吸引了投资，还提高了民众的自然保护意识，改善了民众和游客的生活质量。

长期以来，实施计划的3个机构采取多种措施，帮助社区发展经济。EPA通过技术援助、出版物发行、研究开发和资金资助等方式，帮助美国社区将其未来愿景变为现实。林务局则通过与社区以及户外娱乐和旅游供应商合作，制定实施了基于场所的休闲娱乐规划，为国有林附近的农村社区提供超过20.5万个工作岗位，还与各州、部落、当地社区和土地所有者开展合作，促进公共和私人拥有的森林和草地共同管理。而创建于2008年的NBRC是一个联邦政府与州之间的合作伙伴关系，其使命是帮助缓解缅因州、新罕布什尔州、纽约州和佛蒙特州北部各县的经济困境，并鼓励私营部门创造就业机会。截至2019年，NBRC通过经济和基础设施发展补助金计划和其他特殊举措，在上述4个州共发放248笔补助金，总额超过5600万美元。

**科普之窗**

生态本身也可能导致动物遗传多样性丧失

人们不应该在未经证实的情况下一味地认为，野生动物遗传多样性丧失都是人类

之过。最近，伦敦动物学会发表的一项新研究揭示，南部非洲狮群遗传多样性的丧失，可能是生态因素而非人为因素所致。

通常情况下，动物种群越大，种群个体能自由活动的空间越大，种群个体之间的遗传交流越频繁，种群的遗传多样性就越丰富。如果种群被分隔开来，被隔开的动物之间的遗传交流就被阻断，这往往会造成近亲繁殖，遗传多样性必然受到影响。

人们之所以认为，人类活动的干扰导致野生动物遗传多样性丧失，是因为人类发展与扩张，占据了野生动物大量的生存空间，阻隔了野生动物的自由活动和遗传交流，导致野生动物近亲繁殖。但伦敦动物学会发表的研究论文指出，导致野生动物遗传交流阻隔的，并不完全是人类的原因。

1月27日，伦敦动物学会（ZSL）在《动物保护》杂志上发表的这项研究，由来自伦敦动物学会动物研究所和伦敦帝国学院的研究人员完成。他们分析了从2010年至2013年期间博茨瓦纳北部卡万戈-赞比西河跨界保护区中149只非洲狮子的遗传多样性后发现，他们所研究的整个狮子种群遗传多样性的丧失，是因为狮子需要适应不同栖息地所导致的遗传交流隔离。

该地区的狮子种群，为适应不同的栖息地类型而被分隔开来， “湿地狮子”居住在奥卡万戈三角洲的湿地栖息地，“旱地狮子”生活在卡拉哈里沙漠半干旱生境中。

居住在奥卡万戈的独特的“湿地狮子”种群非常适应它们的环境。它们是高超的游泳健将，在水中生存游刃有余，能在水中追逐猎杀水牛。这与非洲其他狮子不同，其他狮子通常不会在水中狩猎。如果把“湿地狮子”转移到半干旱的环境中，它们可能将难以生存。也就是说，生态原因造成了非洲狮子种群遗传交流阻隔，并非人为因素。

这些狮子基因可能有了一些变化，但这些差异并不足以将它们划分为单独的亚种。这表明，动物中存在一种被称为表型可塑性的现象——动物以各种方式适应它们所处的环境。

研究人员认为，动物只有自由活动，才能保持一定程度的遗传多样性，从而增强对气候变化所致环境变化的抵御能力。“这种由生态引起的狮子遗传交流阻隔的现象，早在西欧殖民南部非洲之前就已存在”。

让野生动物保护管理人员了解动物种群中存在着这种现象非常重要，可以让他们在做相关保护决策前，对野生动物有充分的认识，能充分考虑动物的真正需要。

伦敦动物学会研究员、论文的主要作者西蒙·杜勒斯博士说，这些发现对非洲的野生动物管理人员有重要的意义。例如，人与野生动物发生冲突时，管理人员往往要将动物转移到其他地方。在这种情况下，管理人员必须留意野生动物为适应新环境而作出的变化倾向，来进行相应的转移保护。

**主 编：侯丽伟 责任编辑：姚露贤 魏松艳**

**电 话：0431- 85850400**