

保护生物多样性 共建地球生命共同体

◎本报记者 李禾

5月22日是国际生物多样性日,今年主题是“共建地球生命共同体”。生态环境部部长黄润秋在22日发表的署名文章《共建地球生命共同体 为全球生物多样性保护贡献中国方案》中指出,我国加大生物多样性保护和生态环境治理力度,推动生物多样性保护不断取得新成效,为应对全球生物多样性挑战、共建地球生命共同体作出了中国贡献。

生物多样性为人类提供了食物、纤维、木材、药材和多种工业原料,是人类赖以生存和发展的基础;还具有重要的生态功能,提供涵养水源、净化环境、保持水土、循环养分等多种调节服务,维护自然生态平衡。但是当前,生物多样性丧失和生态系统退化给人类生存发展带来严峻挑战。第五版《全球生物多样性展望》指出,2020年全球生物多样性目标(即爱知目标)的收官之年,全球仅

实现了20个纲要目标中的6个目标,大部分目标未能实现。

世界自然保护联盟(IUCN)2020年评估结果显示,全球有41%的两栖类、26%的哺乳动物和14%的鸟类处于受威胁状态,全球生物多样性普遍受威胁的形势还在持续恶化。

我国是世界上生物多样性最丰富的国家之一,也是生物多样性受威胁最严重的国家之一。生态环境部党组书记孙金龙说,我国高度重视生物多样性保护,特别是近10年来,生物多样性保护上升为国家战略,采取一系列有力举措,不断加强生物多样性主流化,大力推动就地与迁地保护,有序开展生物多样性调查、监测、评估,实施最严格执法监管,持续提升社会参与度和公众意识,推动生物多样性保护工作迈上新台阶。

“十四五”规划和2035年远景目标纲要将实施生物多样性保护重大工程、构筑生物多样性保护网络作为提升生态系统质量和稳定性的重要内容。

黄润秋说,我国持续推进山水林田湖草沙系统保护修复与污染治理,森林面积和森林蓄积量连续30年保持“双增长”,2000—2017年全球新增绿化面积中,我国贡献约25%,居世界首位。以改善生态环境质量为核心,深入打好污染防治攻坚战,为生物物种提供良好栖息环境,有效缓解生物多样性保护压力。

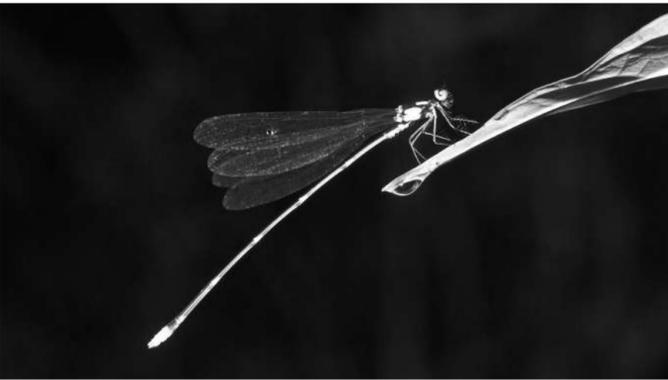
为了促进生物多样性可持续利用,生态环境部命名136个“绿水青山就是金山银山”实践创新基地,探索“绿水青山就是金山银山”转化模式,促进生态产品价值实现。“不断创新生物多样性保护与减贫‘双赢’模式,推动生物多样性友好型绿色产业发展,构建高品质、多样化生态产品体系。各地发挥生物资源优势,发展中蜂养殖、中药材种植、特色农林产品等产业,促进生物资源可持续利用。注重以昆虫承载力为基础,遵循自然规律,转变经济发展方式,倡导绿色低碳生活,协同推进生物多样性保护和绿色发展,推动形成人与自然和谐共生的新

格局。”黄润秋说。

近年来,我国在生物多样性保护国际合作中发挥了重要作用,已成为全球环境基金最大发展中国家捐资国,宣布率先出资15亿元人民币成立昆明生物多样性基金,与多个国家建立合作与对话机制。比如中俄跨境自然保护区物种数量持续增长,野生东北虎在保护区间自由迁移;中老跨境保护区面积达20万公顷,有效保护了亚洲象等珍稀濒危物种及其栖息地。

《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)第二阶段会议今年将在云南昆明召开,将制定并通过新的战略与行动计划,绘制未来全球生物多样性保护蓝图。

黄润秋说,“2020年后全球生物多样性框架”谈判磋商已经到了关键阶段,中国呼吁国际社会继续携手并进,抓住这次扭转全球生物多样性丧失的重要机遇,在COP15第二阶段会议上通过一个兼具雄心又务实平衡的“框架”,为所有生命构建共同的美好未来。



五指山位于海南省中部生态核心区,热带植被类型多,雨林群落典型,有野生维管束植物2000余种、陆栖脊椎野生动物300余种,生物多样性极为丰富。5月22日是国际生物多样性日,跟随记者的镜头走进海南热带雨林国家公园五指山片区,探寻地球生命共同体的血脉和根基。左图 5月3日拍摄的长腹扁蝽。新华社记者 杨冠宇摄 右图 5月17日拍摄的杉树。新华社记者 胡智轩摄



2022版《中国生物物种名录》发布

科技日报北京5月22日电(记者陆成宽)22日,在国际生物多样性日到来之际,中国科学院生物多样性委员会正式在线发布《中国生物物种名录》2022版(以下简称2022版名录)。2022版名录共收录物种及种下单元138293个,其中物种125034个,种下单元13259个。

一个国家的物种名录不仅直接反映国土上物种数量的多少,还体现这个国家生物多样性的丰富程度。生物物种名录是认识生物多样性的基础数据,只有本底清楚了,才有可能更好地进行研究、保护及相关的决策。

2022版名录中动物部分68172个,植物部分46725个,真菌部分17173个,原生动物界2566个,色素界2383个,细菌界469个,病毒805个。

与2021版名录相比,2022版名录新增10343个物种及种下单元,其中动物界脊索动物门的哺乳纲、爬行纲、两栖纲进行整体更新,共新增279个物种,节肢动物门昆虫纲新增7498个物种,蛛形纲新增119个物种,植物界新增794个物种;真菌界新增1274个物种。

发布会上,陈介绍最新版中国生物物种名录外,还分享了2021年国内新发表物种的情况。2021年国内共新发表脊椎动物95种,其中新物种80种,国家新记录种15种;昆虫新分类单元1633个,包括57个新属、2个新亚属、1574个新种及种下阶元;高等植物新分类群342个,其中新科1个,新属11个,新种289个。

据悉,中国是唯一一个每年都发布生物物种名录的国家。中国生物物种名录自发布以来已经被广泛采用。据统计,从2018年至今,中国生物物种名录总下载量超过5TB,在线物种页面访问量超过1000万次。

我国重点野生动植物保护率达74%

科技日报北京5月22日电(记者马爱平)记者从国家林业和草原局获悉,党的十八大以来,我国持续加强珍稀濒危野生动植物及其栖息地拯救保护,大量珍贵濒危野生动植物种群实现恢复性增长,国家重点野生动植物保护率提高到74%,生物多样性更加丰富。

近年来,我国系统实施濒危物种拯救工程,采取就地保护、迁地保护、放归(回归)自然、人工繁育(培植)等措施,有效保护了90%的典型陆地生态系统类型,大熊猫、朱鹮、黑颈鹤、藏羚羊、白头叶猴、海南长臂猿、莽山烙铁头蛇、苏铁、兰科植物等300多种珍稀濒危野生动植物野外种群数量稳中有升。建有各级各

类植物园近200个,收集保存了2万多个物种,占我国植物区系的2/3。野外回归珍稀濒危植物达到206种,其中112种为我国特有物种。大熊猫野外种群增至1864只,朱鹮野外种群数量超过6000只,亚洲象野外种群增至300头,藏羚羊野外种群恢复到30万只以上。

同时,启动了以国家公园为主体的自然

保护地体系和国家植物园体系建设,形成了较为完整的就地保护与迁地保护相结合的生物多样性保护体系。随着第一批国家公园——三江源国家公园、大熊猫国家公园、东北虎豹国家公园、海南热带雨林国家公园、武夷山国家公园的设立,保护面积达23万平方公里,涵盖近30%的陆域国家重点保护野生动植物种类。在北京正式设立国家植物园,标志着具有中国特色、国际一流的国家植物园体系建设进入新阶段,生物多样性保护的稳定性和可靠性进一步提高。

我科学家揭示森林混交种植增产效应

科技日报讯(记者何亮)地球上的森林多以多种物种组合、混交的方式存在,少有单一树种组成的群落。一个重要问题是,混交种植是否能促进树木生长和森林生产力?

城市与环境学院方精云院士团队的一项研究成果,系统阐明了混交种植的增产效应及其机制,为混交种植能否促进树木生长和森林生产力找到科学解答,也为全球森林恢复和经营提供了重要参考。

研究结果还表明,混交林的增产效应随着林龄和种植密度的增加呈单峰变化,峰值出现在林龄25年左右和种植密度在每公顷2500至4100株之间。而且,气候条件在一定程度上也影响增产效果,高温地区增产效果更明显,但

对降水变化不敏感。研究还显示,随着混交物种的增加,增产效应呈现增加趋势。

据了解,该研究历时近5年时间,研究团队构建了包含255个站点、243个树种、5900余组配对数据的全球混交林实验数据库,混交种植对树木生长要素的影响等研究是基于该数据库进行的。该研究结果还将大大丰富和发展生物多样性与生态系统功能(BEF)研究,并为BEF理论在生产实践中的应用搭建桥梁。

我国小种群野生动植物保护形成新格局

◎本报记者 张蕴 赵汉斌 王祝华

作为世界上生物多样性最丰富的国家之一,连日来,我国各地陆续启动不同主题形式的国际生物多样性日系列宣传活动,旨在逐步形成全方位系统化的生物多样性保护新格局。

高寒、干旱、缺氧、强辐射等生理生态与生物学特征,具有代表性的珍稀濒危野生植物有水母雪兔子、大花红景天、福花等。”5月21日,青海省林业和草原局野生动植物保护处处长张毓向科技日报记者表示。

而“存在感”不高的大型真菌究竟分布如何?5月20日,中国科学院西北高原生物研究所副研究员邢睿在接受科技日报记者采访时介绍,青海大型真菌广泛分布于祁连山国家公园(青海)森林及草原生态系统中,祁连山国家公园(青海)大型真菌共发现156种。“真菌多样性是生物多样性的的重要组成部分。从生态功能上来说,大型真菌作为菌根真菌,它们能和木本植物形成菌根结构,形成互利共生;同时能够帮助植物吸收自身很难吸收的矿物质元素,从植物当中获得光合作用的产物。此外,作为大型真菌还能化身“分解者”,在物质循环方面也有非常重要的作用。”邢睿介绍。

在云岭之南云南省,由于栖息地破碎化和人为干扰,野生绿孔雀数量曾急剧下降。

生物多样性”网上博物馆正式上线。远程屏幕上,绿孔雀是当之无愧的“明星”。绿孔雀在我国被誉为“百鸟之王”,目前仅零星分布于我国云南及东南亚的局部区域。调查数据显示,由于栖息地破碎化和人为干扰,绿孔雀数量急剧下降。据长期追踪研究和保护绿孔雀的中国科学院昆明动物研究所杨晓君研究员介绍,目前,我国绿孔雀数量不足600只,是比大熊猫还稀有的国家一级保护动物,被列入《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》。

楚雄州双柏县是云南省乃至中国绿孔雀种群密度最大、数量最多的区域。在位于双柏县的恐龙河省级自然保护区,工作人员安装了109台红外相机,对绿孔雀等野生动物全天24小时监测。目前,楚雄州现存绿孔雀数量达300只左右,已接近全国总数的50%,堪称“绿孔雀之乡”。

记者从云南省林业和草原局了解到,为保护和拯救野生绿孔雀,早在2009年,云南省就将绿孔雀列入极小种群物种开展保护。“十三五”以来,在国家林草局的大力支持下,累计投入1227万元专项资金持续加大对绿孔雀

种群及其栖息地的保护力度。海洋动植物多样性同样是地球生物多样性重要组成部分。近二三十年来,全球珊瑚礁生态系统因海洋酸化、气候变暖、人类活动等因素,导致珊瑚大面积死亡……

近日,海口市综合行政执法局海洋和渔业行政执法支队将罚没的一批海洋生物制品,包含国家一级重点保护水生野生动物玳瑁、大砗磲、鹦哥螺、红珊瑚等,向社会公开并移交海南省博物馆进行保存。

在移交现场,该支队副队长邹志东表示:“随着近些年人类活动和大肆开采及捕捞,这些水生野生保护动物数量大大下降,逐渐成为濒危物种。”

南海纬度较低,具有优异水文条件,是我国珊瑚礁、红树林、海草床等热带生态系统分布区,而管辖200多万平方公里海域面积的海南,是南海生物多样性保护的重要区域。

“海洋生物多样性的研究和保护相对滞后于陆地和淡水。”海南省生态环境厅相关负责人表示:“随着近些年人类活动和大肆开采及捕捞,这些水生野生保护动物数量大大下降,逐渐成为濒危物种。”

对此,海南大学海洋学院李秀保教授带领学生在三亚坚持修复珊瑚,生态修复效果显著,珊瑚礁覆盖率持续上升。

◎本报记者 操秀英

“担大任,要有大能力。特别是要加快培育农机原创技术策源地,围绕解决‘卡脖子’问题,深入开展重点产品核心技术攻关,着力提升我国农业装备自主研发应用能力,长志气、强骨气、厚底气。”在近日召开的国机集团农机装备高质量推进会上,国务院国资委副主任任洪斌强调。

党的十八大以来,我国农业机械化取得长足进步,形成了65个大类、4000多个机型品种的产品系列。“十三五”时期,我国农业机械化迈入了向全程全面高质量转型升级的发展时期,国产农机产品供给能力稳定达到90%,支撑农作物耕种收综合机械化率达到71%,主要经济作物薄弱环节“无机可用”问题基本得到解决。

中国机械工业集团有限公司(以下简称国机集团)党委书记、董事长张晓仑介绍,作为农机装备研发制造的“国家队”,自2019年启动农机振兴三年行动以来,国机集团牢牢牵住科技创新这个“牛鼻子”,以实现自主可控为目标,不断推动产业基础高级化。农机装备研发投入稳步增长,平均研发强度约6.5%,累计攻破重点技术100余项。

与专家也坦陈,我国农业机械化在区域、产业、品种、环节等方面发展不平衡不充分的情况依然存在,部分关键核心技术、重要零部件、材料受制于人,制造工艺、重大装备等与发达国家还有较大差距,部分高端机具主要依赖进口。一些产业品种、农艺制度、种养方式及产后加工等与机械化生产不协调等问题仍较为明显,农机农艺融合不够紧密。

为了加快我国农机行业的发展,工业和信息化部、农业农村部、国务院国资委等部委积极部署了一系列行动。张晓仑在报告中称,这是加快推动农机行业高质量发展的关键期,也是农机行业转型升级的攻坚期。他表示,未来,国机集团将坚持“提高农机装备水平,护航国家粮食安全”“一条主线”,联动推进“培育农机原创技术策源地,打造高端农机现代产业链链长,开展农机装备补短板”“三大行动”,落实“三张清单”,扛起持续推进农业机械化全程全面和高质量发展的旗帜。

科技部副部长邵新宇强调,要紧紧围绕打赢农机装备关键核心技术攻坚战这一主线,加快补齐产业链和供应链上的关键技术短板,以科技支撑农机装备高质量发展。

工业和信息化部副部长辛国斌则表示,要进一步加强协同创新,统筹资源,加强农机农艺融合,推动农机装备与电子信息、软件等跨行业合作,组织材料、部件、整机等产业上下游协同攻关,着力突破瓶颈短板,努力提升产业基础高级化和产业链现代化水平;要进一步打造农机装备中国品牌,筑牢产业发展生命线,加强生产安全管理和质量管控,在着力解决“有机可用”的基础上,突破“有机好用”问题,加快推动农机数字化、智能化、绿色化、无人化发展,推动农业用北斗终端及辅助驾驶系统应用,积极抢占智慧农机发展国际竞争高地。

中国工程院院士、北京市农林科学院

加强核心技术攻关 着力解决‘好用’问题

——专家论道我国农机装备高质量发展之路

首席专家赵春江具体建议,要顺应世界农机装备绿色智能、节能减排的发展趋势,围绕农业机械化重大科技需求,积极开展农机装备的战略性、前沿性、基础性和多学科交叉的研究,突破高压共轨、动力换挡等核心关键技术,解决好新能源动力、控制核心关键部件等关键问题;加强农机装备新材料和新工艺的研究,针对大型农机装备关键件的体积大、寿命低、可靠性等共性问题开展研究;针对我国农业复杂多样这个特点,以及农机弱项短板,研发先进实用各类机具,重点解决甘蔗、油菜、棉花、油茶、茶叶、特种经济作物等农机收获和山区丘陵机械化的弱项问题;围绕电脑强化人脑目标,适应智慧农业发展的战略需求,大力推动农机装备的数字化、智能化水平;围绕推进农机节能减排,加快绿色智能农机装备和节本增效农业机械化技术的推广应用。

勇闯柔性直流技术“无人区”

(上接第一版)

换流阀堪称柔性直流工程的“心脏”。在一间简陋办公室的一张几平方米的桌子上,团队里二十几个人没白天没黑夜地干,像搭积木一样搭出了原理样机。他们白天忙着做试验,晚上凑到一起分析问题、总结经验、布置任务,将第二天可能遇到的隐患考虑周全。正是在这样紧张、务实、高效的节奏下,他们开创性地开展了一系列的试验项目,对技术做了初步验证。

2011年初,带着经过无数次试验的柔性直流成套设备,团队远赴上海南汇风电场开展工程实施工作。早春时节,上海飘起了鹅毛大雪,大家在零度的气温中,踩着梯子徒手安装设备。项目地处远郊,条件非常艰苦,中午大家就在工地蹲着吃饭,回城吃晚饭常常要等到深夜。

历时7年,在国家电网总部的指导下,依托一系列科技项目,研发团队在国内首次建立了柔性直流输电技术的基础理论体系。2011年7月,亚洲首条柔性直流输电工程在上海南汇建成,实现了我国在柔性直流输电技术领域零的突破,投运时间比十几年前开出高价转让费的国外公司仅晚了半年,真正实现了并跑。

示范工程投运后,研发团队没有停下创新脚步,继续打造满足更高电压等级的柔性直流技术和装备,最为人们熟知的是500千伏张北柔性直流电网工程,让“张北的风光点亮北京的灯”。

这几点,国际直流输电热已成不争的事实。2022年,团队中标国外海上风电柔直并网工程,我国柔性直流输电技术成功实现“走出去”。

产学研用一体化机制激发新动能

“自行设计、自己安装、自己制造,连实验室建设都是自主研发建设起来的。现在回头看,正是因为经历了一个完整的研发

点评 关键核心技术是国之重器。一群初出茅庐的“秀才”,成功勇闯柔性直流技术“无人区”。在为青年的勇气、努力点赞的同时,我们看到了技术攻关背后的创新体制机制,从事创新研究的科研人员因此心无旁骛;不拘泥短期目标考核绑定长期目标,科研人员在“无人区”的探索不用计较一时成败,及时调整技术路线继续轻装上阵。当然,最要点赞的是充分发挥企业创新主体作用,实施产学研用一体化机制,创新要素不仅在立项时得到集聚,还在后续发挥了最大作用,努力实现了关键核心技术自主可控,推动创新链产业链深度融合。