

# 天保工程:为美丽新疆添彩增绿

■本报记者 彭科峰

“在天保工程实施以前,原来在山区,最破烂的房子就是林业人的。现在到你到新疆山区一看,最漂亮的房子都是我们护林人的。”日前,在接受《中国科学报》记者采访时,新疆维吾尔自治区林业厅副厅长李东升发出了这样的感慨。

自1998年我国启动天保工程试点以来,历经19年,新疆的森林覆盖率已得到有效提升,林业人的生活水平在不断提高。更重要的是,新疆的生态文明建设也不断得到加强和提升。

## 率先实施全面禁伐

尽管新疆的国土面积占全国的六分之一,但因地处内陆,干旱缺水,根据2016年公布的第九次森林资源连续清查结果,全区森林面积1.2亿亩,森林覆盖率仅为4.87%。

“新疆天然林资源主要分布在天山、阿尔泰山和昆仑山三大山区及塔里木河、额尔齐斯河、伊犁河流域的河谷和部分荒漠地区。”李东升介绍说,新疆山区天然林呈现区域性、条带状、不均匀分布。天保工程实施前,林业

以采伐天然林生产木材为主,为新疆经济建设与发展作出重大贡献的同时,森林资源不断消耗,森林生境遭到破坏,付出了较大的生态代价。

天保工程实施后,新疆按照工程要求,实行严格的天然林管理制度,果断减少天然林消耗,主动调减商品材产量。1998年至2004年,天保工程木材产量由每年28万立方米快速调减到8万立方米。“从2005年起,我们主动停止了每年8万立方米天然林采伐计划,在全国率先实施了全面禁伐。禁伐措施的实施,停止了长期以来对天然林生态的破坏式利用,把伐树工变成护林人,实现了林业由木材生产为主向以生态建设为主的转变。”新疆维吾尔自治区林业厅天然林保护工程和产业发展办公室主任林春亮说。

## 管护森林和巡边并举

作为边疆地区,新疆的天保工程还具有一定的特殊性。很多时候,林业部门的管护所、管护站都位于中国和南亚诸国家的边境线附近,很多站点距离国界只有几十公里。这也给新疆的林业人员提出了新的要求。护林人员经常义务承担巡边员的角色,在看护

森林的同时巡护边境。

在阿尔泰山国有林管理局哈巴河分局的贸易特木材检查站,《中国科学报》记者注意到,林业人员正在和当地武警进行联合执法,对过往车辆和人员进行检查。

“我们林业人员没有执法权,过去如果发现有人在附近盗伐树木,或者盗挖冬虫夏草,我们只能劝阻。现在,我们和武警一起行动,能够有效保护附近的森林,制止各种违法行为。”该站站长常海峰说。

天保工程的持续进行,也极大地改善了护林人的生活。哈巴河分局大萨孜森林管护所护林员阿德列提告诉记者,天保工程启动以前,他们的管护所只是几间简单的小木屋,由于离县城太远,无法通电,每天骑着马爬山涉水数十里巡视山林,连热水澡也洗不上。天保工程实施后,管护所的条件逐步改善,于2013年搬入新建的二层砖瓦楼。“我们现在成功实现通水、通电、供暖,日常生活需要完全得到满足,我们的干劲也更足了。”

## 生态扶贫初见成效

目前,国家正在大力推进“精准扶贫”,强

调要让所有贫困人口到2020年全部脱贫。在这方面,天保工程在新疆的扶贫工作中也发挥了重要作用。

李东升介绍说,当地林业部门细化了对南疆四州天然林资源、管护现状及民生状况的调查,确立了生态扶贫资金的使用范围和天然林保护措施。“我们非常注重8000万元中央天保生态扶贫专项资金的管理使用,今年聘请了8000余名生态管护人员,为精准扶贫作出了积极贡献。”

“生态扶贫是精准扶贫的重要内容。为带动当地牧民的经济收入,我们把很多牧民聘为管护员,给予其超过3000元的工资。这些管护员熟悉当地环境,也能骑马进入未开发的原始森林,对天保工程在当地的开展非常有利。”喀纳斯景区管委会林业局局长余戈壁表示。

“天保工程实施以来,工程区的森林面积由209.47万公顷增至228.87万公顷,森林覆盖率由25.66%提高到28.94%,实现了森林面积、森林蓄积和森林覆盖率的“三增长”。”李东升表示,实施天保工程后,由于实现了多种林业产业的发展,对当地农牧民增收脱贫就业等发挥了积极的作用,为当地经济发展、社会和谐以及生态改变提供了保障。

## 简报

### 2017“创响中国”贵阳站和福州站活动启动

本报8月18日,2017“创响中国”贵阳站和福州站分别在当地正式启动。

在贵阳站,“大数据文化旅游节暨中国西部众创园第三届创客嘉年华”以及贵州省智慧旅游产学研联盟、贵州省大数据产学研联盟成立仪式等活动同时举办。

在福州站,启动仪式上,福州新区管委会授予福州高新区、网龙网络公司等十家园区、企业以及学校“福州新区双创示范基地示范”称号。同时,福州新区管委会与中电数据服务有限公司等企业,就共同推动福州新区大数据双创示范基地在滨海新城的建设和发展签订了战略合作框架协议。

(张楠 潘希)

### 京津冀科协发布30个科技成果转化项目

本报8月16日,中关村天合科技成果转化促进中心在中国科技馆召开“京津冀科学技术协会科技成果转化平台第三届(北京)项目发布和推介会”。

发布的30个项目涵盖航空航天、生物医疗、人工智能、现代农业、新材料等领域的重大产业集成、转型升级促进和成果转移对接三大类科技成果转化项目,以进一步激发科技创新活力,促进科技成果转化,助力京津冀三地产业转型升级,深入落实京津冀协同发展战略。

据了解,这些成果来自中国科学院、中国电力科学研究院、中国农业科学院、机械科学研究总院、中国航天科技集团公司一院等国内顶级的科研院所。

(倪思洁)

### 中山大学获批800余项国家自然科学基金项目

本报8月17日,国家自然科学基金委员会发布2017年资助项目批准通告。记者从中山大学获悉,该校获资助项目数位居全国高校第二位,经费数位居全国高校第三位,再创历史新高。

据了解,今年,中山大学在299项受理项目共申报国家自然科学基金项目299项,申报数位列全国第二位,较2016年同期增长36.32%,增幅全国第一。截至目前,该校获资助项目829项,较2016年同期增长29.94%;获资助经费4.1亿元,较2016年同期增长33.51%。其中,获资助的面上项目419项,资助经费2.41亿元;获资助的青年科学基金项目370项,资助经费0.82亿元。

与此同时,2017年,该校获国家自然科学基金创新研究群体项目2项;获国家自然科学基金重点项目16项,较2016年增长60%。此外,该校本年度获国家自然科学基金优秀青年科学基金项目7项。

(朱汉斌 蔡珊珊)

### 山西科协系统深化改革实施方案发布

本报山西省委办公厅日前印发《山西省科协系统深化改革实施方案》(以下简称《实施方案》)。《实施方案》从4个方面提出了19条具体措施。

据了解,《实施方案》要求通过深化改革,力争从根本上解决机关化、行政化等脱离群众的突出问题,进一步增强政治意识、大局意识、核心意识和看齐意识,真正使科协成为党领导下团结联系广大科技工作者的人民团体,成为提供科技类公共服务产品的社会组织,成为国家创新体系的重要组成部分,为更好地服务该省中心工作提供有力支撑。

(程春生 邵丰)



## 吉林打造“北斗科技小镇”

8月18日,合隆镇陈家店村村民在参观“北斗科技小镇”建造规划展板。当天,吉林省长春市农安县合隆镇“北斗科技小镇”项目正式开工。据了解,合隆“北斗科技小镇”项目总投资108亿元,总规划面积2.5平方公里,分三期投资建设。

“北斗科技小镇”由合隆镇与中和北斗信息技术股份有限公司等企业联合打造,用于培育北斗导航全产业链。项目将打造北斗大数据共享平台、基础空间数字化平台、基础城市感知系统平台、位置服务综合利用平台、物联网基础平台、云计算平台、电子政务数字化平台等。

新华社记者林宏摄

## 东北虎豹国家公园2020年建成

本报(记者彭科峰)近日,东北虎豹国家公园国有自然资源资产管理局、东北虎豹国家公园管理局成立座谈会在长春召开。国家林业局局长张建龙、中央财办副主任杨伟民等出席会议并讲话。这标志着我国第一个由中央直接管理的国家自然资源资产和国家公园管理机构正式建立。

今年年初,中办、国办先后印发《东北虎豹国家公园体制试点方案》《关于健全国家自然资源资产管理体制试点方案》,明确东北虎豹国家公园试点区域全民所有自然资源资产

所有权由国务院直接行使。试点期间,具体委托国家林业局代行。

张建龙表示,开展这两项试点是中央推进生态文明建设的重大举措,将对加强自然资源保护管理、维护国家生态安全产生重大而深远的影响。这两个管理局正式挂牌成立,标志着试点工作进入了全面推进的新阶段。按照实施方案要求,要加强组织领导,强化统筹协调,确保2017年年底,基本建立统一的管理体制,完成试点范围内国有自然资源资产所有者职能整合、各类自然保护区职能

整合;2018年年中完成试点区80%以上国有自然资源确权登记,由国家林业局统一代行所有权;2020年完成国家公园的建设,完善运行机制,正式设立东北虎豹国家公园。

据介绍,东北虎豹国家公园体制试点区位于吉林、黑龙江两省交界的老岭南部(浑春—汪清—东宁—绥芬河)区域,总面积146.12万公顷。试点范围覆盖了我国东北虎豹栖息地总面积的25%、野生种群总数的75%以上,区域内还分布有梅花鹿、紫貂、原麝、金雕、中华秋沙鸭、丹顶鹤、马鹿等大量珍稀濒危野生动植物。

## 中国水泥行业汞排放研究启动

本报(记者丁佳)8月18日,联合国工业发展组织(UNIDO)工业基金项目“中国水泥行业汞排放迁移机制及减排技术研究”在北京正式启动。该项目由中国建筑材料科学研究总院和UNIDO材料技术国际促进中心承担,UNIDO和中国国际经济技术交流中心为项目资助机构。

据项目相关负责人介绍,大气汞对人类健康和环境的危害已引起国际社会的广泛关注。随着全球《关于汞的水俣公约》(以下简称《汞公约》)在8月16日正式生效,我国水泥行业将面临汞污染防治及履行国际汞公约的双重压力。本项目旨在通过监测水泥生产过程中原材料和燃料中的汞含量及汞

排放,建立汞排放范围,评估国际最佳可得技术和最佳环境实践的可行性,并对中国水泥行业进行能力建设,以期减少我国水泥行业的汞排放。因此,本项目的启动对于中国水泥行业乃至中国履行《汞公约》具有里程碑式的意义。

会上,项目承担单位中国建材总院(U-NIDO材料技术国际促进中心)副主任李娟从项目背景及国际汞控制既有基础、项目整体情况、项目主要内容以及预期成果等方面作

了详细介绍,中国建材总院教授何捷重点介绍了项目的实施方案。与会专家对项目的实施方案进行了充分的交流与讨论。

该项目启动会将正式开启UNIDO及其他国际组织、中国政府、行业协会以及中国水泥领域研究机构与企业多层次对汞的防治与减排工作的通力合作。

据了解,《汞公约》是世界上首个针对汞的公约,目前共有128个国家签署了该公约,其中有74个国家已经批准。我国为全球最大汞排放国,水泥行业位列全球第四大汞排放源,同时我国水泥产量占世界总产量的51.4%,水泥行业采取行动已刻不容缓。

## 发现·进展

### 中科院动物所

## 发现血管微环境调控造血干细胞发育新机制

本报(记者彭科峰)中科院动物所刘峰团队在血管微环境调控造血干细胞发育新机制上取得进展。相关成果日前发表于《发育细胞》杂志。

脊椎动物造血干细胞产生于主动脉-性腺-中肾区,随后迁移到胎肝(小鼠和人)或尾部造血组织(斑马鱼)进行扩增,进而迁移至胸腺向淋系分化,最后迁移至骨髓(小鼠和人)或骨髓(斑马鱼)以维持终生造血。由此可见,在造血干细胞发育的不同阶段,都有特定的微环境对其进行调控。其中,微环境如何调控造血干细胞扩增成为该领域的热点问题之一。

刘峰研究组以斑马鱼为模式动物,重点研究和阐释了尾部造血组织中血管内皮细胞对造血干细胞扩增的作用及其机制。通过对血管内皮细胞、造血干细胞和尾部造血组织中其他细胞类群进行全基因组表达谱分析,科研人员发现了一个内皮细胞特异性的转录因子Klf6a。敲低或敲除klf6a会导致斑马鱼尾部造血组织中血管内皮所构成的微环境发生缺陷,从而阻碍造血干细胞的驻留和扩增。深入的分子机制探索发现,Klf6a可直接调控趋化因子ccl25b的表达,通过Ccl25b/Ccr7趋化信号影响造血干细胞扩增。

该研究揭示了造血微环境对造血干细胞调控的新分子机制,发现Klf6a-Ccl25b/Ccr7信号轴介导造血干细胞的扩增,同时将为造血干细胞的体外扩增和移植提供理论指导。

### 华南理工大学

## 波浪推进无人艇成功海试

本报(记者朱汉斌 通讯员卢庆雷)记者从华南理工大学获悉,该校无人艇课题组研发的“波浪推进无人艇”近日在广东珠海荷包岛海域成功海试。据悉,该项成果将被广泛应用于海上气象和海洋参数观测、水下地形测量、海上通信中继,以及辅助救助等领域。

无人艇采用波浪推进,以太阳能提供控制和艇载设备能源(能够长期以动力形式滞留海上);实现海上气象数据采集、北斗定位、近岸视频4G传输;遥控、数传通信与控制等功能获得有效验证。特别是该艇水翼波浪推进航速达到了实用性要求的验证。

该项目研发历经3年多,解决了原型艇过渡到试验艇,从建模分析到实验室试验、陆试、湖试再到海试过程中的众多技术问题。该技术需求源于在恶劣海洋环境实现能长期滞留海上进行作业的无人艇艇技术。

### 中科院南京古生所

## 海平面上升或促成迄今最大规模生物爆发

据新华社电 记者从中科院南京地质古生物研究所获悉,由中、美两国古生物学家组成的团队发现,海平面上升很可能是导致地球历史上规模最大的一次生物大爆发的重要原因。此项发现对人类理解地球环境变化与生物演化关系具有重要价值。相关成果日前发表于《三古》杂志。

发生在4.85亿年至4.44亿年前的奥陶纪生物大辐射,是已知地球历史上规模最大的一次生物大爆发。但具体是什么导致了奥陶纪生物大辐射,一直缺少明确证据。

位于我国秦岭以南的扬子台地,从寒武纪晚期至奥陶纪早中期是海洋中距海岸线较近、适于生物生存的有氧透光平台状地带。此次研究发现,进入奥陶纪后,扬子台地边缘面向海洋一侧以海绵、微生物礁为特色的灰色泥粒、颗粒灰岩逐渐被含生物碎屑的紫红色含泥质灰岩取代。在台地内部,这些泥粒、颗粒灰岩则被碳酸盐岩和碎屑岩混合沉积物取代。这说明,随着海平面的上升,扬子台地由浅变深,存在一个逐渐被淹没的过程。此外,随着地质构造运动以及风化作用的加强,一些陆地上的岩石和泥沙被冲进海中,增加了海水中营养物质,改变了海洋中生物的生存环境。

此项研究的组织者、南古所研究员詹仁斌说,从时间上讲,这次海平面上升以及扬子台地淹没,恰好发生在华南奥陶纪生物多样性第一次大幅增长之时,这很可能与当时的物种爆发存在直接关联。

(王珏玢)

### 国家林业局昆明勘察设计院等

## 发现水龙骨科薄唇蕨属新种

据新华社电 研究人员在云南省西双版纳州发现一水龙骨科薄唇蕨属新种——勐宋薄唇蕨。相关研究成果近日发表在国际植物分类学刊物《Phytotaxa》上。

据论文第一作者、国家林业局昆明勘察设计院自然保护规划设计所工程师赵明旭博士介绍,该新种发现于布龙州级自然保护区海拔1700米左右热带山地森林中,附生于林中树干上,被命名为勐宋薄唇蕨。布龙州级自然保护区位于西双版纳西南部,是以热带雨林为主的森林生态系统和珍稀濒危野生动植物资源为主要保护对象的自然保护区。

“我们从形态学、孢粉学和分子生物学等方面对该种进行了分析研究,发现新种与已知物种具柄蕨属和薄唇蕨属最近,但在叶形二型性、孢子囊群形态等方面存在较大差异,这些差异在利用叶绿体DNA片段rbc-L进行对比分析时,也得到良好印证。”赵明旭说,尽管最近编纂的英文版《中国植物志》(Flora of China)已将线蕨属和薄唇蕨属合并为薄唇蕨属,但两个属之间的由线形孢子囊群过渡到齿形(齿蕨型)的物种尚未发现,勐宋薄唇蕨可能正是一个填补空白的类群,可这个猜测尚需更深入的研究来证明。

(姚兵)