

专家解读 2021 年中央一号文件——

在更高起点全面推进乡村振兴

■本报记者 张晴丹

日前,2021年中央一号文件《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》正式发布。这是新世纪以来第18个指导“三农”工作的一号文件,更是开启新征程的重要“灯塔”。

在向第二个百年奋斗目标迈进的历史关口,在脱贫攻坚目标任务完成的新形势下,“三农”工作被赋予了更加深刻的意义。如何巩固拓展脱贫攻坚成果,做好同乡村振兴的有效衔接?如何全面推进乡村振兴加快农业农村现代化?如何保障粮食安全,打好种业翻身仗?专家对此进行了解读。

传好“交接棒”

当前,我国脱贫攻坚取得了全面胜利。现行标准下农村贫困人口全部脱贫,832个贫困县全部摘帽,区域性整体贫困得到解决,完成了消除绝对贫困的艰巨任务。这个目标完成后,“三农”工作重心历史性地转向全面推进乡村振兴。

党的十九届五中全会明确提出要实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,中央一号文件再次强调了这一点,这也将是今年乃至整个“十四五”时期“三农”工作最重要的任务。

那么,如何传好脱贫攻坚与乡村振兴的“交接棒”?

“体现在巩固、拓展和转型三个方面。”清华大学中国农村研究院副院长张红宇接受《中国科学报》采访时表示,就是把过去行之有效的做法和经验延续下来,并拓展到乡村振兴的方方面面,在“十四五”期间保持政策连续性。

张红宇强调,在此基础上还要再“升华”,实现区域之间的平衡,让西部地区跟上中部地区的水平,中部地区跟上沿海发达地区的水

平,缩小城乡居民收入差距,实现更高质量的发展。并且设立底线,不发生规模性返贫。

中央一号文件明确提出,对脱贫贫困县,从脱贫之日起设立5年过渡期。

“设立5年过渡期对于巩固脱贫成果非常重要,在这个时期,脱贫攻坚的支持政策不变、支持力度不减,这样就为巩固脱贫攻坚成果创造了条件,也为从脱贫攻坚到乡村全面振兴的衔接和过渡奠定了基础。”中国农业大学农民问题研究所所长朱启臻在接受《中国科学报》采访时指出。

朱启臻认为,原来是举全国之力抓脱贫攻坚,现在要把这些力量全部转到乡村振兴上,促进乡村振兴更高水平全面发展。

脱贫攻坚的阶段性、区域性和特定性要转变为长远性、全面性和普惠性,张红宇用一句话总结就是:“组织保障、产业巩固、基础设施强化、公共服务普惠、社会保障兜底。”只有这样,才能使基础更牢固、共同富裕的目标更接近,在更高起点全面推进乡村振兴。

齐头并进推动现代化

这次中央一号文件的一大亮点,是聚焦全面推进乡村振兴,加快农业农村现代化。两个关键词,一个是“全面”,一个是“加快”。

“囊括生产、生活、生态以及农业、农村、农民,是全方位的。”张红宇表示,从生产力推进的角度来看,聚焦供给侧结构性改革和乡村产业发展;从农民角度则是聚焦低收入人群和脱贫人口;从农村来看,提出实施乡村建设行动,要求在基础设施和公共服务等方面更上一层楼。最关键的,还强调了怎么在“十四五”开好局、起好步,为2035年基本实现农业农村现代化打下坚实基础。

在张红宇看来,“加快”则是要推进农业现代化、农民职业化、农村美丽化。农业现代化指的就是规模化、集约化、数字化和绿色化。

“比如,粮食和大宗经济作物如何规模化经营,提高劳动生产效率、资源配置效率。而对经济作物、多元化菜篮子产品而言,则是如何提高其集约化水平,实现劳动密集、技术密集和资本密集,提高土地产出效率。”张红宇说。

“值得一提的是,数字技术在推进乡村振兴和加快农业农村现代化的进程中起着越来越重要的作用,从田间到餐桌,全程保障。”北京大学新农村发展研究院院长、中国科学院农业政策研究中心主任黄季焜在接受《中国科学报》采访时指出。

同近年中央一号文件相比,这次的中央一号文件用更大的篇幅、更有力的措施,对数字技术推进乡村振兴和加快农业农村现代化做出了具体部署,明确提出“实施数字乡村建设发展工程”。

黄季焜表示,数字技术加快农业农村现代化的关键在于乡村产业数字化。为加快乡村产业数字化发展,中央一号文件突出强化科技支撑,加快智能化农业机械研发和应用,“发展智慧农业”。

张红宇认为,留得住人的乡村应该是美丽、宜居的,农村美丽化就要厕所、垃圾、面源污染等问题要得到很好的治理,并且搞出农村的“特色”,避免“一刀切”和“千村一面”。

“有一点要特别注意,实施过程中,不能把农业和农村分割开。这次中央一号文件也强调坚持农业现代化与农村现代化一体设计、一并推进,把农业和农村作为整体进行现代化建设,才能实现农业现代化与农村现代化的相互促进。因此,要特别提高对农业与农村关系的认识。”朱启臻说。

粮食安全牢牢抓紧

“手中有粮,心里不慌”,守住粮食安全是重中之重。中央一号文件提出粮食安全党政同责,打好种业翻身仗,提升粮食和重要农产品供给保障能力。

1978年中国粮食总量3.05亿吨,2020年中国粮食总量6.7亿吨,翻了一番。1978年中国粮食单产170多公斤,2019年中国粮食单产380公斤,也翻了一番。

“土地没有增加,但是粮食增长了,从这个角度来看,科技对于农业保总量、保结构、保多元化意义非凡,农业的科技贡献率达到60%以上。”张红宇说,从生物技术、装备技术、数字技术到绿色技术,我们完全可以用最短的时间缩小与发达国家在农业科技方面的差距。

张红宇指出,中国国土面积非常广袤,南北差异巨大,决定了农业资源多元化,因此打好种业翻身仗的前提是要保护好有特色的种质资源,并且提高资源性,特别是主攻粮食单产水平。

当前面临的压力和挑战也不能忽视。张红宇指出,资源环境压力巨大,保护好耕地资源十分关键。根据政策,要采取“长牙齿”的措施,落实最严格的耕地保护制度,严防死守18亿亩耕地红线,坚决遏制耕地“非农化”,防止“非粮化”。

“有技术、有土地,还必须要有人,粮食安全还要解决种粮主体的问题。”朱启臻表示,中央一号文件这次也提到要突出抓好家庭农场和农民合作社两类经营主体,这解决的就是未来谁种地、如何种地的问题。

“要培养造就一大批有文化、懂科技、会管理、善经营且具有爱农情怀、工匠精神、创新意识和承担社会责任的新型职业农民。”张红宇强调。

简讯

引力波探测大型地基观测装置论证会召开

本报讯 日前,由山西大学牵头的引力波探测大型地基观测装置、量子技术与工程研究中心建设方案论证会在太原举行,来自中国科学院等机构和高校的10余名院士专家参会。

与会专家经过深入论证一致认为,建设引力波探测大型地基观测装置,不仅具有重大的科学价值,对带动相关领域工程技术发展也具有现实意义。山西废旧地下矿井资源丰富,山西大学国家重点实验室具备建设有关科学装置和研究中心的科研优势和资源优势。(程春生)

北京推动数字人民币实现企业级应用

本报讯 3月1日,北京微芯区块链与边缘计算研究院与中国人民银行数字货币研究所签署了战略合作协议。根据协议,双方将依托各自在区块链技术和数字人民币领域的优势,推进基于“长安链”的数字人民币实现企业级应用。

“长安链”是国内首个自主可控的区块链软硬件技术体系,今年1月在北京正式发布。此次合作中,双方将推动长安链与数字人民币结合,推进基于长安链的数字人民币实现企业级应用,探索数字经济下的新型交易模式和商业模式。(郑金武)

长江口水生生物监测与保护联合实验室成立

本报讯 3月1日,《中华人民共和国长江保护法》正式实施,由上海海洋大学与上海市水生野生动物保护研究中心共建的长江口水生生物监测与保护联合实验室(以下简称联合实验室)也在当天成立。

据悉,联合实验室成立后,将开展长江口水生生物资源与环境系统调查和长期监测,为水生野生动物保护科学研究提供基础数据并建立数据库。同时,将基于调查数据,开展科学与保护策略研究,发布年度长江口水生生物资源监测与保护研究报告。(黄辛)

新冠疫情推动全球服务机器人出货量增长

本报讯 日前,国际咨询机构战略分析公司在发布的研究报告中预测,继2020年年销量增长24%之后,服务机器人销量将在2021年加速增长31%。2020年新冠疫情推动了服务机器人,尤其是面向业务的服务机器人的需求增长,这种增长将在未来几年继续。

报告分析指出,2020年,专业机器人细分市场迅速增长,尤其是在清洁和消毒领域,其出货量在2020年猛增165%。同时,在快递和物流机器人细分市场,包括运送包裹以及在仓库中分拣和打包包裹的机器人,出货量同期增长了84%。(郑金武)



3月1日,上海动物园的兽医在给大熊猫抽血。
上海动物园生活着两只大熊猫。为了确保“国宝”身体健康,上海动物园定期给它们进行体检,每周量一次血压,每月进行一次抽血化验,每年打一次防疫针。
新华社记者 张建新摄

上海 发布外国人来华工作许可“不见面”审批4.0版

本报讯(记者秦志伟)3月1日,上海市科委(市外专局)发布了《关于持续完善外国人来华工作许可“不见面”审批(4.0版)大力吸引外国人才等有关事项的通知》(以下简称《通知》),旨在充分发挥上海市用人单位主体责任,更开放、更便利地吸引外国人才。

《通知》亮点之一是,上海市正式对外启用“外国专业人才”中“持有国际通用职业技能资格证书或急需紧缺的技能型人才”的通道,将外国高技能人才分为“持国家通用国外职业资格证书”“本市急需紧缺的技能型

人才”和“持其他国际通用职业技能证书”三大块内容实施准入,并进一步放宽年龄至70周岁。

根据《通知》,上海市将科研团队外籍科研人员及理工农医等重点学科应届博士毕业生等青年外籍人才直接列入《外国高端人才确认函》的适用范围,认定为外国高端人才,直接申请外国人才签证(R签),并可享受材料减免、流程简化等相关待遇;同时,对于外国科技人才如确有需要,可放宽年龄、学历和工作经历的限制,从外国专业人才(B类)晋升为外国高端人才(A类)可

享受更多“绿色通道”的待遇。

近年来,为加快建设具有全球影响力的科技创新中心,上海市不断创新吸引集聚外籍人才的政策举措。疫情期间,上海市科委(市外专局)不断升级推出外国人来华工作许可“不见面”审批1.0、2.0和3.0版。

2017年4月全国全面实施外国人来华工作许可制度以来,上海市共核发《外国人才工作许可证》27万余份,其中外国高端人才(A类)近5万份,占比约18%,引进外国人才的数量居全国第一。

广州 技术合同成交额去年突破两千亿元

本报讯(记者朱汉斌)近日,科技部火炬中心公布2020年全国技术合同交易数据,北京技术合同成交额以6316.16亿元蝉联全国第一;广州以2256.53亿元位居第二;上海为1815.27亿元,排名第三。

广州技术合同成交额在“十三五”时期大幅增长近7倍。其中,2017年成交额357.51亿元,排名全国第九;2018年成交额719.38亿元,同比增长逾一倍;2019年成交

额1273.36亿元,同比大幅增长77%,在全国副省级城市中排名第二;2020年再度同比增长77%,突破2000亿元,跃居全国城市第二。

当前,广州全力打造“1+1+4+4+N”战略创新平台体系,推动各类优质创新资源高效聚集,不断累加基础研究和原始创新动能,实现新技术革命和技术互联互通,激发实体经济参与技术交易的活力,

科技创新对外辐射能力和吸收能力均持续增强。

据介绍,广州高校院所科技创新活力也在持续提升。2020年,广州地区高校、科研院所主导的技术交易活动大幅增加,其中成交的技术合同7408项,同比增长87.17%,技术合同成交额169.75亿元,同比增长139.36%。另外,广州地区输出境外的技术合同成交额达266.31亿元,同比增长107.91%。

发现·进展

中科院空天信息创新研究院

水环境遥感
助力黑臭水体整治

本报讯(见习记者高雅丽)近日,中科院空天信息创新研究院(以下简称空天院)水环境遥感团队解决了水体的定量化处理精度和海量数据批处理效率的科学难题,形成了以黑臭水体光谱识别模型和高分批处理技术为核心的业务体系,应用于全国23个省(自治区、直辖市)的64个地级及以上城市的黑臭水体筛查,支撑了生态环境部城市黑臭水体监管工作。

黑臭水体是水污染的一种极端现象,是目前较为突出的环境问题,“十四五”水环境治理设定了基本消除城市黑臭水体的新目标。据介绍,水体面广、量大,而黑臭水体具有随季节反复的变化特征。传统的筛查和监测方式需要人员到现场,而遥感技术可以大范围、快速定位黑臭水体,节约时间和资源,还可以动态反映变化。因此,遥感技术作为一种大范围的臭水体监测手段,具有成本低、覆盖广、速度快等优势。

黑臭水体温感的原理是什么?空天院副研究员申茜表示,卫星遥感就是遥感感知,即通过天上卫星搭载的对电磁波敏感的仪器,在远离目标和非接触目标物体条件下探测目标地物。

“一般水体和黑臭水体的颜色十分接近,很难用肉眼区分。然而,每种水体都有自己的‘光谱指纹’,即反射率特征。之所以可以通过遥感影像识别出黑臭水体,就是借助‘光谱指纹’的细微差异。”申茜说。

水环境遥感团队在水体反射率保真的前提下实现了批量化处理影像,完成黑臭水体筛查、治理过程监督和治理成效评估等全链条的深入研究。此外,该团队自主研发了城市黑臭水体高分定量遥感专题产品生产系统,极大提高了筛查效率。例如,1人使用传统方法筛查完北京建成区需要花费1年时间,但使用该系统处理高分二号影像进行筛查,可以缩短至15天。

2018—2020年,该团队配合生态环境部、住房和城乡建设部“城市黑臭水体整治专项行动”及生态环境部农村黑臭水体抽查工作,对地方上报名单进行审核。对该团队筛查结果进行的精度判断结果显示,一共244个点位,识别正确点位192个,识别正确率为79%,该团队提供的黑臭水体遥感筛查结果基本可靠。

北京高压科学研究中心等

压力调控激子特性优化
二维卤化物钙钛矿性能

当期《美国化学会志》封面

本报讯(记者闫洁)北京高压科学研究中心吕旭杰课题组与美国西北大学教授 Kanatzidis 等合作,通过压力调控全无机二维钙钛矿 $\text{Cs}_2\text{PbI}_2\text{Cl}_6$ 的激子特性,实现了光电性能的显著增强。这是关于二维卤化物钙钛矿中压力诱导光电导增强现象的首次报道,并且揭示了激子特性与光电性能之间的关系。相关成果日前发表于《美国化学会志》,并被选为当期封面文章。

二维(2D)卤化物钙钛矿具有多样性、可调控的光电特性和较好的稳定性,有望在高效太阳能电池和发光二极管等领域获得广泛应用。近些年,2D钙钛矿新材料的开发已经取得了重大进展,但仍存在一些关键问题亟待解决,包括如何进一步提高其光电性能、结构调控如何影响其光电性能等。解决这些问题需要对其结构与物性的内在关系有更深入了解。

上述团队选择的全无机 2D 钙钛矿 $\text{Cs}_2\text{PbI}_2\text{Cl}_6$, 和有机-无机杂化 2D 钙钛矿相比具有更小的层间距离,从而赋予了该材料独特的激子特性。研究人员利用高压原位表征技术,结合理论计算对其晶体结构、激子特性和光电性能的演变规律进行了系统研究。

他们发现, $\text{Cs}_2\text{PbI}_2\text{Cl}_6$ 的激子结合能可从常压条件下的133毫电子伏(meV)降至2吉帕(GPa)下的78meV,达到可与典型三维卤化物钙钛矿相比拟的数值。激子结合能的降低促使激子分离成自由载流子,从而使其光电导在2GPa的压力下获得了三个数量级的提升。

吕旭杰表示,利用压力调控二维卤化物钙钛矿的激子特性,可使其获得比拟三维钙钛矿的优异光电性质,同时不会失去其独特的优势,这使得二维材料在太阳能电池和光电探测器中更具应用前景。

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1021/jacs.0c11730>