

2022·年终专稿

# 以科学繁荣发展造福各国人民

本报记者 颜欢 李应齐 尚凯元 邹志鹏

创新是引领发展的第一动力,科技是战胜困难的有力武器。2022年,世界百年未有之大变局加速演进,新一轮科技革命和产业变革深入发展,科技创新不断为全人类赋能、为共同发展助力。进一步增进国际科技界开放、信任与合作,以科学繁荣发展造福各国人民,是国际社会的普遍愿望。

中国始终坚持面向世界、面向未来,以全球视野谋划和推动科技创新,加快技术转移和知识分享,帮助发展中国家加快数字经济发展和绿色转型,推动完善全球科技治理,让科技成果为更多人所及所享,推动实现更加强劲、绿色、健康的全球发展。

## 中国科技创新的进步 改变了全球创新格局

12月4日20时09分,神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场着陆,这是中国航天员首次在冬季夜间返回。2022年,中国科技创新书写下一项项开拓性、创新性成就:“墨子号”实现1200公里地表量子态传输,“中国天眼”发现了迄今为止唯一一例持续活跃的重复快速射电暴,世界首条环沙漠铁路线和若铁路开通运营,“夸父一号”开启对太阳的探测之旅,神舟十五号载人飞船发射取得圆满成功……美国消费者新闻与商业频道报道说,中国致力于提高产业经济的科技含量,提升前沿技术研发力度,实现科技自立自强。

自力更生是中华民族自立于世界民族之林的奋斗基点,自主创新是攀登世界科技高峰的必由之路。新时代的中国繁荣发展,离不开把科技创新摆在国家发展全局的核心位置。习近平总书记党的二十大报告中强调,必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。

科技体制改革全面发力、多点突破、纵深推进,重点领域和关键环节改革取得实质性进展和显著成效,形成了从法律、政策、措施到潜力的完整落实体系,进一步释放发展的巨大潜力。“中国构筑了世界上最大的光纤网络,覆盖全国城市和农村中心地区。”阿根廷《号角报》报道聚焦中国整体布局5G研发和应用场景深度拓展,赞扬中国通过5G等技术加速向数字经济转型,认为“中国科技创新领域的方方面面都正在经历由量变到质变的发展过程”。

产业转型升级加速,支撑引领高质量发展。随着“互联网+”深入推进,基于移动互联、物联网新技术的新产业、新业态、新模式不断蓬勃发展。西班牙埃菲社讲述了湖南湘西十八洞村借助电商等方式,销售特色产品,开拓旅游市场的故事。“新途径跳过了中间商,增加了村民的利润。”报道说,在新技术的支持下,越来越多年轻人回归乡村,参与家乡建设。

**新华社北京12月24日电** 12月24日,国务委员兼外长王毅应约同新加坡外长维文通电话。王毅说,世界进入动荡变革期,中新加强沟通协调,携手应对挑战,成为本地区乃至全球的稳定因素。岁末年初,应总结成功经验,为双边关系更加蓬勃健康发展注入新的动力。维文高度评价赞新中之间开展的高层交往,重视双方取得的重要共识和合作成果,期待同中方筹备好下一阶段高层互动,推动双边关系实现更高质量发展。中国抗击疫情三年来取得重大成就,同时为国际抗疫合作作出重要贡献。中国有强大有力领导体制,强大产能研发能力和医疗体系,这将助力中国战胜新的挑战,并实现经济社会的加速复苏。新方对此充满信心,愿本着兄弟情谊,同中方加强团结合作。

王毅强调,“人民至上、生命至上”是中国党和政府始终不变的执政理念。中国人民历经并战胜过各种大风大浪,必将取得抗疫斗争的最终胜利。中方将继续为中外人员交往提供更大便利。随着累积需求释放和防疫效应叠加,中国经济将呈现明显复苏增长势头,为同各国互利合作带来更多利好。

加快建设世界重要人才中心和创新高地,让创新源泉充分涌流。欧洲专利局的研究报告显示,中国在科技创新和专利申请方面势头强劲,尤其在新能源、数字技术等关键领域,已经成为全球创新的重要集聚地。《日本经济新闻》评论指出,中国战略性地投入人力和资金,朝着成为世界科技强国的目标稳步迈进。

“从顶层设计、创新成果转化到商业模式创新,中国科技创新的进步给人留下深刻印象。”比利时中欧数字协会联合创始人克劳迪娅·韦尔诺蒂以北京冬奥会和冬残奥会为例指出,从5G高清赛事直播的冬奥列车、氢燃料电池车到智慧餐厅等,诸多创新技术集中展示了科技如何造福人类,世界更加清晰地看到了中国在科技创新方面取得的显著成就。韦尔诺蒂由衷感慨:“中国在科技创新领域的进步显著改变了全球创新格局。”

中国科技的快速发展引发菲律宾金砖国家政策研究会研究员安娜·马林博格-乌伊的深入思考。她表示,中国政府积极推动高质量发展,努力进入一个以高科技生产制造和自主突破性技术为引领的新发展阶段。中国的科技强国之路为发展中国家提供了可借鉴的经验。

## 以更开放的姿态加强 科技创新合作

加强国际科技创新合作,中国既是倡导者,更是积极实践者。

近期,全球最大射电望远镜——平方公里阵列射电望远镜(SKA)核心建设任务分别在南非和澳大利亚启动。作为发起者、倡导者、研制者,中国见证了SKA近30年的发展历程,是项目建设中的重要力量。平方公里阵列天文台理事會主席凱瑟琳·塞萨斯基表示,中方参与了SKA项目的全部重要阶段,为天文台的创立提供了有益支持。

在法国,全球最大“人造太阳”项目——国际热核聚变实验堆(ITER)计划取得重要突破。不久前,被喻为ITER“防火墙”的增强热负荷第一壁由中国团队完成首件制造,其核心指标优于设计要求,具备了批量制造条件。中国团队再次为ITER关键部件的研发作出重要贡献。

截至目前,中国已与160多个国家建立科技合作关系,签订114个政府间科技合作协定。中国深度参与近60个国际大科学计划和重大科学工程,参与度不断提升。2021年中外合著科技论文数量达18.3万篇,合作伙伴涉及169个国家。面对新一轮科技革命和产业变革的机遇,中国积极促进创新要素全球流动,在数字经济、绿色低碳等领域开展广泛合作,推动全球经济可持续发展。

数字经济是科技创新的重要前沿。中国大力推进信息基础设施建设,积极参与国际合作。中国已与17个国家签署“数字丝绸之路”合作谅解备忘录,与23个国家建立“丝路电商”双

边合作机制,与非洲国家共同制定实施“中非数字创新伙伴计划”,与东盟国家共同建设中国—东盟信息港,建立中国—中东欧国家、中国—中亚五国电子商务合作对话机制等。阿尔巴尼亚全球化研究所执行主任马塞拉·穆萨贝留表示,中国抓住新业态带来的新机遇,拓展与其他国家数字经济、电子商务、健康产业等领域合作,中国的努力是为了“不让任何一个国家在数字经济大潮中掉队”。

绿色低碳是实现可持续发展的必然要求。英国《自然》增刊(2022自然指数—能源)指出,2015年至2021年,中国清洁和可负担能源领域研究产出位居全球第一。美国纳斯达克网站发表题为《没有中国就没有脱碳》的评论说,从绿氢电解槽、电池制造到电动汽车组装以及太阳能电池板的生产等,中国产品产量和知识产权数量都处于全球领先地位,中国在加速采用脱碳解决方案领域取得的成功对全球的未来尤其重要。世界碳中和委员会主席、爱尔兰前总理伯蒂·埃亨表示:“中国作为最大的绿色产品出口国,以坚定的信心和实际行动向国际社会展示了应对气候变化的决心。”

科技创新合作是共建“一带一路”的重要内容之一,也是推动共建“一带一路”高质量发展的重要驱动力。中国积极推进科技人文交流,共建联合实验室,科技园区合作和技术转移中心建设四项行动,分三批启动53家“一带一路”联合实验室建设,支持3500余人次的青年科学家来华开展为期半年以上的科研工作,培训超过1.5万名国外科技人员,资助专家近2000人次。中国面向东盟、南亚、阿拉伯国家、中亚、中东欧国家、非洲、上合组织、拉美建设了8个跨国技术转移平台,并在联合国南南框架下建立“技术转移南南合作中心”,基本形成了“一带一路”技术转移网络。由中国主导发起的“一带一路”国际科学组织联盟,目前成员国已经达到67家。

当前,全球科技合作日益紧密,形成了难以分割的创新链条。中国一贯致力于同各国开展科技创新合作,共享发展红利,旗帜鲜明反对科技霸权和脱钩断链。今年以来,在金砖国家、上合组织、二十国集团等多边机制中,中国积极提出创新议题、发出合作倡议。金砖国家工业互联网与数字制造发展论坛、金砖国家可持续发展大数据论坛、上合组织青年创新科技论坛、亚太经合组织数字能力建设研讨会等一系列活动为推进创新国际合作搭建了平台。

## 让科技成果为更多人 所及所享

11月16日,随着一声清脆鸣笛,一列高速铁路综合检测车亮起车头大灯,缓缓驶出印度尼西亚雅万高铁德卡鲁尔车站并逐渐加速前行。这列综合检测车对雅万高铁德卡鲁尔车站至4号架场间线路进行了全面检测,获取的各项指标参数表现良好。这标志着中国和印尼合作

和油料产能提升工程,推广大豆玉米带状复合种植,大豆面积超过1.5亿亩,是近60多年来最高的一年。

——增投入,调动农民积极性。“咱们种粮农民有福了,平均每人享受的补贴能达到100多元。”江西省萍乡市湘东区东桥镇鬼田村村民叶良明算起增收账,“今年早稻,晚稻都实现了增产!”

——强信心,投真金白银。今年中央财政直接支持粮食生产的资金1512.6亿元,比上年增长155.4亿元。继续提高小麦、稻谷最低收购价,3次向实际种粮农民合计发放400亿元一次性补贴,增加产粮(油)大县奖励、耕地轮作休耕资金投入55亿元。

——稳预期,保种粮收益。国家继续提高稻谷和小麦的最低收购价,并在大面积播种前公布,稳定农民种粮收益预期,释放出强烈政策信号。今年我国首次实现三大粮食作物完全成本和种植收入保险主产省产粮大县全覆盖,启动大豆完全成本和种植收入保险试点,给粮农吃上了“定心丸”。

## 农田就是农田,而且必须是良田

“耕地保护要求要非常明确,18亿亩耕地必须实至名归,农田就是农田,而且必须是良田。”习近平总书记的谆谆嘱托,化成坚决行动,让粮食安全有依托、有基础。

今年以来,夏粮冬小麦遭遇严重秋汛,促弱转壮、“一喷三防”关键措施落得细,夏粮亩产提高2.3公斤。秋粮生产中,长江流域遭遇严重高温干旱局部减产,防灾减灾的同时,加大北方粮食主产区田间管理,占全国秋粮产量70%的北方主产区玉米、水稻、大豆单产大幅提高。算总账,全国秋粮单产保持基本稳定,秋粮实现了抗灾夺丰收。

——稳面积,粮食生产稳中有进。“抓夏粮,收秋粮,俺们的合作社今年粮食种植面积扩大到了1200多亩,增加面积就增加了丰收的希望。”河南省夏邑县会亭镇粮农朱传海感慨,“今年夏粮生产,俺的优质麦平均亩产1350斤;秋粮生产,亩产玉米1100斤,增产又增收啊!”

——保数量,耕地保护落地见效。前不久,陕西省政府采取通报表扬、资金奖励等措施,对2021年度耕地保护先进单位进行奖励,西安市周至县尚村镇等100个镇(乡、街道)分别获得100万元奖励资金。

耕地是粮食生产命脉。自然资源部耕地保护监督司司长贺勇表示,土地管理法、土地管理法实施条例陆续完成修订,黑土地保护法应运而生,一揽子硬措施夯实了粮食安全根基。

数据显示,全国划定10.58亿亩的粮食生产功能区和重要农产品生产保护区,可保障我国95%的口粮消费量。贺勇说,落实最严格的耕地保护制度,各级党政领导逐级签订耕地保护和粮食安全责任书,立“军令状”,党政同责、严格考核,一票否决、终身追责。

——提质量,高标准农田持续改造提升。“改造提升盐碱地,庄稼种在项目区,高标准农田真是‘高’!”山东省庆云县崔口镇周辛村党支部书记

建设的雅万高铁首次试验运行取得了圆满成功。

雅万高铁首次试验运行取得圆满成功,让中印尼铁路建设者欣喜不已。作为中印尼发展战略对接和共建“一带一路”的旗舰项目,雅万高铁是中国高铁全系统、全要素、全产业链走出国门“第一单”。

从技术引进到自主创新,中国高铁建立起了一套具有自主知识产权的世界一流的体系。中国在许多前沿科技领域已逐渐从过去的跟跑转变为并跑甚至领跑。同时,中国积极与各国共享科技发展成果,惠及各国人民。

“追赶太阳的‘羲和号’”成功发射近一年多来,创下5个国际首次;登上火星的“祝融号”开启巡视雷达探测,帮助人类对火星浅表结构一探究竟;“嫦娥五号”带回的珍贵月壤,在地球化学、地质学、太空风化、磁场、太空生物等多个领域贡献着新成果……一个个名字中蕴含着中国文化气韵的国之重器,正通过对科学边界的一次次探索,丰富着人类对宇宙的认知。

今年10月,意大利航天员萨曼莎·克里斯托福雷蒂在太空中、意、英三种语言发了一条“太空推特”——“仰望宇宙之大,俯察品类之盛,所以游目骋怀,足以极视听之娱,信可乐也”,用中国古典名句描述置身太空的美妙体验。

随着中国天宫空间站完成一期工程建设,目前已有17个国家、23个实体的9个项目成为中国空间站科学实验首批入选项目。联合国外层空间事务办公室主任西莫内塔·迪皮波评价说,中国开放空间站是联合国“全球共享太空”倡议的重要组成部分,是一个“伟大范例”。

“中国愿同各国一道,加强交流合作,共同探索宇宙奥秘,和平利用太空,推动航天技术更好造福世界各国人民。”11月21日,习近平主席在向联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会致贺信时如是强调。

中国积极与世界共享科技创新成果,重视将科技创新成果运用于解决气候变化、能源、环境、农业、健康等关乎全人类福祉的领域。委内瑞拉中部地区因持续暴雨发生洪涝和山体滑坡等自然灾害,中方在接到委内瑞拉灾害监测请求后迅速响应,紧急调用多颗卫星进行过境成像仿真,参与当地抗洪救灾;在卡塔尔世界杯的绿茵场,由宁夏大学科研团队自主研发的智能风光互补节水灌溉技术,解决了沙漠地区的草坪灌溉难题;在泰国曼谷郊区的物流仓库,由中国企业参与打造的自动化仓储系统改变了拣货速度赶不上订单增长的窘境,强化了当地发展数字经济的基础……

世界发展受益于科技进步,人类命运因科技创新合作而更加紧密。党的二十大报告强调:“扩大国际科技交流合作,加强国际化科研环境建设,形成具有全球竞争力的开放创新生态。”新征程上,中国将坚持创新驱动发展战略,以更加开放的姿态同各国加强科技创新合作,促进科技成果为更多人所及所享,为构建人类命运共同体提供科技支撑、贡献中国力量。

## 国际论坛

日前,《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)第二阶段会议通过“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”(简称“框架”),为今后直至2030年乃至更长一段时间的全球生物多样性治理擘画新蓝图。作为大会主席国,中国为会议取得积极成果充分发挥引领和推动作用,得到国际社会广泛肯定。

生物多样性是人类生存和发展的基础。联合国《生物多样性公约》秘书处2020年发布的第五版《全球生物多样性展望》指出,全球生物多样性下降的总体趋势并未得到遏制,仍然面临着包括土地利用变化、生物资源开发、气候变化、污染和外来物种入侵等直接威胁,并受到生产和消费模式、社会价值观等间接影响。面对生物多样性丧失这一全球性挑战,国际社会需要共同努力,携手推进全球生物多样性保护。

中国是世界上生物多样性最丰富的国家之一。中国积极推进生态文明建设 and 生物多样性保护,走出了一条中国特色的生物多样性保护之路。中国积极实施《中国生物多样性保护战略与行动计划(2011—2030年)》,推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设,实施生物多样性保护重大工程,90%的陆地生态系统类型和71%的国家重点保护野生动植物物种得到有效保护,大熊猫、朱鹮等近10种濒危物种种群开始恢复。

生物多样性保护不是一国一域的问题,国际社会应团结合作,充分调动各方力量,共同寻找解决问题的对策。长期以来,中国坚定践行多边主义,积极开展生物多样性保护国际合作。中国倡导建立“一带一路”绿色发展国际联盟,建设“一带一路”生态环保大数据服务平台,吸纳100多个国家的生物多样性相关数据;实施绿色丝路使者计划,先后为120多个共建国家培训人员2000多人次。

中国积极推动生物多样性保护领域南南合作,积极为发展中国家保护生物多样性提供支持,全球80多个国家受益。中国出资15亿元人民币成立昆明生物多样性基金,支持发展中国家生物多样性保护事业。中国同各方建立广泛的生物多样性保护双边合作交流机制。中国与俄罗斯、蒙古国、老挝、越南等国家合作,建立跨境自然保护区和生态廊道。中俄跨境自然保护区间物种数量持续增长,野生东北虎开始在中俄保护地间自由迁移。中老跨境生物多样性联合保护区面积达20万公顷,有效保护亚洲象等珍稀濒危物种及其栖息地。

COP15第二阶段会议通过的“框架”是一个兼具雄心和务实平衡的“框架”,具有里程碑意义。展望未来,中国将积极推动“框架”执行落地,深度参与全球生物多样性治理进程,支持发展中国家生物多样性建设,加强与发达国家交流合作,与各方共同构建地球生命共同体。

(作者分别为生态环境部南京环境科学研究所生物多样性保护与生物安全研究中心研究员、助理研究员)

## 加强国际合作, 共建地球生命共同体

——耕种收机械化护航,现代化生产增效益。“大农机是咱种粮人的底气,全程机械化带动节本增效,亩增纯收益200多元。”山东省汶上县郭仓镇路海村种粮大户路敬萌的一句话道出了今年丰收的喜悦。

“良种良法配套,农机农艺融合,科技种田让乡亲们越种越甜!”汶上县农业农村局局长胡继广说,为了确保新技术落地,当地为种粮户准备良种,组织60余名技术人员对各镇进行技术指导,乡亲们发展大豆玉米复合种植有了“活财神”。

农业农村部农业机械化推广司副司长王甲云说,今年“三秋”期间,全国投入农机3000万台,水稻、玉米、大豆机收率分别超过94%、80%、82%。各地组织开展省市县各级粮食机收减损比武活动660场、机收减损技能培训3400多场,提高了机收减损效率。

——新主体服务带动小农户,规模化经营提质量。“专业化服务带动产业化发展,我们为周边县市区10万多亩农田提供从种到收的‘一条龙’服务。”湖南省岳阳县润升水稻、丰瑞农机专业合作社理事长董敏芳很是自豪。

这家合作社今年通过统一推广优良品种、统一组织绿色防治、统一全程机械化服务、统一组织订单收购,统一产品营销的“五统一”模式,带动了乡亲们提质节本增效。

让小农户联结大市场,成为粮农增产增收的重要法宝。目前,全国累计培育农民合作社222万家,家庭农场391万个,各类服务组织总数104.1万个,服务面积18.7亿亩次,服务小农户8900多万户。

——绿色兴农,擦亮生态底色。目前我国化肥和农药使用量连续5年负增长,三大粮食作物化肥农药利用率超过40%。“十四五”时期,我国优质粮食增加量将年均增长10%以上。

手中有粮,心中不慌。迈上新征程,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,我们要始终绷紧粮食安全这根弦,全方位夯实粮食安全根基,坚定走农业现代化道路,加快建设农业强国,把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。

## 农业机械化、智能化,给农业现代化插上科技的翅膀

“要把发展农业科技放在更加突出的位置,大力推进农业机械化、智能化,给农业现代化插上科技的翅膀。”习近平总书记反复叮咛,为夯实粮食安全根基、发展现代农业提供了根本遵循。

今年以来,各地区各部门着力推进农业科技装备全域突破,农业现代化、规模化经营、绿色化发展取得新进展,“藏粮于技”快速发展。农作物耕种收综合机械化率超过72%,农业科技贡献率超过61%,农业科技进步带动粮食生产水平提升。

刘燕王蕾