

# 一季度国内生产总值同比增长5.3%

## 新质生产力发展显出新成效

科技日报北京4月16日电(记者刘垠)国家统计局16日发布的数据显示,初步核算,一季度国内生产总值296299亿元,按不变价格计算,同比增长5.3%。

在同日国新办举行的新闻发布会上,国家统计局副局长盛来运表示,一季度,各地区、各部门共同努力,加大宏观政策实施力度,政策靠前发力,狠抓落实,推动一季度国民经济持续回升、开局良好。

盛来运运用4个关键词评价一季度的经济运行情况:持续回升、起步平稳、稳中有进、开局良好。

具体而言,今年一季度,国民经济

总体上延续了去年以来回升向好态势。从增长、就业、通胀、国际收支四大宏观指标来看,起步平稳。此外,国民经济既实现了量的合理增长,又实现了质的有效提升,高质量发展取得新进展。如创新发展取得新成效,一季度,规模以上高技术制造业增加值同比增长7.5%,比去年四季度加快2.6个百分点。

当记者问及一季度代表新质生产力的新动能产品、高技术制造业等情况如何时,盛来运回应说,从一季度相关数据来看,相关政策措施正在取得积极成效,新质生产力的发展,在一些产业、经营活动、产品上显示出新成效。

从新产业角度来看,新兴产业继续保持较快发展。一季度,高技术服务业继续保持较快增长态势,信息传输、软件和信息技术服务业增加值增长13.7%。与此同时,新产品加快培育,保持较快增长速度。如新能源车产量一季度增长29.2%,太阳能电池增长20.1%,与光伏相关的多晶硅、单晶硅增速仍高达50%以上,半导体、3D打印均保持两位数以上的高位增长。

值得关注的是,新业态、新模式持续涌现、增势强劲,新投资、新基建继续呈现良好发展势头。一季度,高技术产业投资同比增长11.4%,高技术服务业投资增长12.7%。东数西算、光纤通信

等一批新基建加快落地,5G基站超过350万个。

作为新质生产力的一个重要方面,数字经济发展受到中央和各地地方高度重视。盛来运透露,2023年,数字经济核心产业增加值预计超过12万亿元,占GDP比重10%左右。

“下一步,我们要继续加快培育和发展新质生产力,因为它是中国经济社会转型和高质量发展的最大动力,也是最好的抓手。”盛来运说,“我们一定要统筹好,要因势制宜,在做好传统产业技术改造升级的同时,加快培育新兴产业和未来产业,做大做强新质生产力。”



## 沪渝蓉高铁钟祥汉江特大桥主塔全部封顶

科技日报荆门4月16日电(记者吴纯新 通讯员古建敷)由长江沿岸铁路集团股份有限公司建设管理、中铁十一局承建的新建沪渝蓉高铁武(汉)宜(昌)段钟祥汉江特大桥316号主塔顺利封顶,标志着这座世界最大主跨的高速铁路无缝轨道混凝土梁斜拉桥两座主塔全部实现封顶,大桥施工取得突破性进展。

钟祥汉江特大桥主桥全长547.5米,设计主跨270米,以斜拉桥形式跨越汉江航道,是沪渝蓉高铁武宜段全线控制性工程。

图为沪渝蓉高铁武宜段钟祥汉江特大桥316号主塔施工现场。  
古建敷摄

## 七部门发文要求全面推进绿色矿山建设

科技日报讯(记者操秀英)近日,自然资源部、生态环境部、财政部、国家市场监督管理总局、国家金融监督管理总局、中国证券监督管理委员会、国家林业和草原局联合印发《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》(以下简称《通知》),要求全面推进绿色矿山建设,加快矿业绿色低碳转型发展。

《通知》明确,全面推进绿色矿山建设。此前对绿色矿山的定位为少数优秀矿山,起示范引领作用。新发展阶段对绿色矿山建设提出了新要求,《通知》

将绿色矿山建设定位转为全面推进,要求各地立足矿业发展实际,通过合同管理、分类施策,有序全面推进新建矿山、生产矿山开展绿色矿山创建。

《通知》强调,绿色矿山建设第三方评估机构是具有独立法人资格的企事业单位、行业协会,具备开展绿色矿山建设评估的经验和能力,能够长期定期开展评估工作。明确了第三方评估工作要求,对第三方评估机构人员组成、工作要求、工作流程细化了规定,并明确了评估过程中违规行为的

惩罚措施。

《通知》明确,强化绿色矿山名录动态管理。制定《绿色矿山名录动态管理要求》,推动绿色矿山名录建立健全“有进有出”的动态管理机制,将符合标准条件的矿山企业纳入省级或国家级绿色矿山名录,不符合标准要求的及时按程序移出,并对移出名录的多种情形进行了明确。

《通知》修订完善国家级绿色矿山建设评价指标,将2020年发布试行的100项1000分的评价指标,缩减至49

项100分,突出重点指标,切实提高指标的适用性和可操作性。将评价指标设置为约束性指标和提升性指标,约束性指标为底线要求。同时,计划组织研究制定露天开采矿山、地热矿泉水等绿色矿山行业标准,进一步健全标准体系。

此外,《通知》鼓励矿山企业采用先进适用技术,加强绿色低碳技术工艺装备升级改造,采用信息化技术,推动智能化、绿色化发展。提出绿色矿山激励支持政策方向,要求各地积极落实税收优惠政策,鼓励创新支持政策。明确自然资源、生态环境等相关部门职责,健全沟通协调机制,推进分工协作,共同加强绿色矿山日常监管。

## 世界单体最大推力电动振动试验系统研制成功

科技日报南京4月15日电(记者张晔)15日,苏州东菱振动试验仪器有限公司(以下简称“东菱公司”)自主研发的100吨电动振动试验系统通过鉴定。在中国机械工业联合会组织的科技成果鉴定会上,中国科学院院士胡海岩、翟婉明领衔的7位行业权威专家一致认为,ES-1000型(100吨)电动振动试验系统

是我国自行研制的单体最大推力电动振动试验装备,获得多项发明专利,具有完全自主知识产权。该装备为全球首台套,总体水平国际领先。

随着我国载人航天工程、探月工程、大运载工程等航天技术的发展,卫星的质量和尺寸不断增大,其结构也日趋复杂。为满足我国大运载、空间站、

大飞机、航母等重大部件乃至整机的力学环境试验需求,东菱公司围绕国家所需,于2021年启动了单体100吨电动振动试验系统的自主研发。

经过两年攻关,东菱公司取得了超大推力高刚度圈设计制造技术、圈自适应高效冷却控制技术,以及超大型功率放大器等关键核心技术的突破,解决了超大

推力驱动下圈设计制造难、导向持续可靠性稳定性差等难题,成功研制出单体100吨超大推力电动振动试验系统。

该系统可满足我国航空航天、船舶、轨道交通等重大部件乃至整机的可行性试验需求,为我国高端装备制造的整机和零部件模拟现实工况提供正弦振动、随机振动、冲击、连续碰撞等力学试验。同时,该系统还可与环境试验箱配套使用,进行综合环境的可靠性试验,为解决我国重点科研产品进行大推力振动试验的瓶颈问题,提供全面的解决方案。

(上接第一版)

凭借学校研发优势和设备资源,韩文佳带领纳美德团队研发出首台将3D打印用于生物纤维蛋白创面敷料生产的设备,生产出多孔复合医用敷料,打破了技术瓶颈。

很快,纳美德推出国内首个上市生物纤维蛋白膜敷料。随着产品迭代,2023年纳美德销售额达2000万

元。纳美德总经理刘景君说:“正是有了技术突破,我们才掌握了市场主动权。”

韩文佳曾跟一家企业合作推进科技成果转化,两年后项目无疾而终。失望的韩文佳开始转向与山东生物医学工程学会等机构合作。“有学会帮我们筛选企业,大大提高了我们实验室的技术转化效率。”

一手擎市场大旗,一手握技术利器,梅晖生物和纳美德成果转化跑出“加速度”,成为山东生物医学工程学会促进成果转化的两大经典案例。

“其实学会在服务过程中也走过弯路。我们曾带着40多个项目去路演,结果现场企业兴趣寥寥。原来,专家路演的项目不能解决企业的痛点。”山东生物医学工程学会秘书长刘爱玲

## 内蒙古牧区:技术创新融进去 肥壮牛羊跑出来

(上接第一版)

在践行生态优先和绿色发展的理念下,如何在减轻草原生态压力的同时,确保牧业生产的数量和品质?内蒙古自治区农牧业科学院畜牧研究所的技术创新,提供了解决方案。

在巴彦淖尔市乌拉特中旗温更镇牧民薛金贵的羊圈中,数十只刚刚出生的小羊羔发出稚嫩清脆的叫声。“我采用了‘羊两年三产母子一体化’技术,使原本一年产一次羔的羊,现在两年可以产三次。180只母羊每年能多产70多只羊羔。小羊出栏后,每年平均纯收入能提高两万多!”薛金贵开心地向记者诉苦,这项新技术让当地牧民实现了

“减羊不减收”。

内蒙古自治区农牧业科学院畜牧研究所研究员薛树媛介绍:“我们运用繁殖调控手段,建立了放牧羊两年三产的繁殖调控技术体系。两年三产羔率总体能达到280%以上,年产羔率在140%以上。目前,这套技术体系正陆续向全自治区推广。”

养牧:智慧生产 催生变革

说起放牧,人们心中或许会浮现出这样一幅画面:蓝天白云之下,牧人骑马挥鞭,在草原徜徉。然而,在内蒙古鄂托克旗阿巴斯苏木的大草原上,这样的场景已成为历史记忆。

“原始的、粗放式的放牧方式已不适合当下的牧业生产。”鄂托克旗旗委干部莫日根向记者介绍当地牧业生产的变化。

记者随莫日根走进呼和陶勒盖嘎查牧民额定乌拉的家中看到,全天候全角度监控设备、电子围栏、恒温8℃的饮水槽、牛羊专用的自动化喷淋“浴室”、饲料自动搅拌投喂机、自动化打草捆草机械……智慧放牧系统让人耳目一新。

“再也不用每天追着牛羊跑了。”额定乌拉坐在沙发上,盯着屏幕,喝着奶茶。他说,智慧放牧让他家的阿巴斯苏牧羊羊品质更优,每年出售羊羔的收入,就足够家中数百头牛羊在禁牧期

间的饲草料开销。牲畜出栏后的收入,都是纯收入。

4月份起,内蒙古全区9.7亿亩草原开始“休养生息”,这对科学饲养提出了更高的要求。

3年前,首个智慧牧场在鄂托克旗落地。如今,已经有数百套智慧牧场落地在这里生根。鄂托克旗农牧局局长雅说:“在加快智慧牧场数字化和智能化设施装备、科学饲养管理实用技术推广应用过程中,我们按照‘缺什么补什么’原则,对示范农户进行补贴。补贴内容

包括草原智慧牧场全景望远镜系统、羊群智能通道、自动化精准定量饲喂系统、自动化智能化温控饮水系统、智能门、智能数据采集帮手、智能电子标签等。”

鄂托克旗这片两万平方公里的天然牧场,正悄然经历着一场生产变革。

◎本报记者 金凤

无线通信与感知技术的发展趋势如何,当前面临哪些挑战,又将有怎样的使用场景?4月16日至18日,备受瞩目的2024全球6G技术大会在南京举行。在16日的“无线通感融合”分论坛中,学界和业界的专家学者们齐聚一堂,围绕无线通感融合技术,谈前景、话未来。

将为各行各业带来创新机遇

中国科学院院士尹浩表示,移动通信将推动构建普惠智能的人类社会,满足智能交通、通感互联、全息交互、元宇宙等6G新场景的需求。通信感知融合,将成为新一代移动通信网络的发展态势。

“国际电联已将通信与感知融合列为面向6G的主要场景之一。这充分说明通感融合在未来通信领域的重要地位和地位,要求其在具备通信能力的同时,提供全域高精度感知能力。”尹浩说,比如在智能交通场景中,无人车和无人机不仅需要强大的通信服务,还要有完善的监控服务系统。这就需要建立全域全天候感知系统。单独建立的雷达等感知系统成本高、部署难,而借助移动通信网络优势,让规模部署的基站具备感知功能,就可以实现无处不在、无时不在的监测跟踪等功能。

尹浩也坦言,无线通感融合技术仍需依据场景持续提高感知的准确性、精度和效率,甚至解决随之而来的算力挑战,才能为各行各业带来前所未有的创新机遇。

未来网络实现通感融合仍面临挑战

2024年是5G-A商用元年。作为5G-A的重要新增能力和创新方向之一,通感一体化技术备受关注。这项技术通过集成通信基站、卫星通信和定位、无人机等关键基础设施,构建起一个协同的网络系统,为用户提供无缝通信和高精度感知服务。

中国移动集团首席科学家王晓云认为,实现感知与通信的融合面临两方面挑战。一方面,通信与感知源于两套完全不同的技术体系。在有限资源下,通信技术追求更高的承载效率,而感知追求更高的探测精度。两者资源竞争,能力此消彼长,如何实现两者最佳折中是贯穿通感融合系统设计的重要命题。另一方面,通感能力、网络效率、网络质量形成了三角冲突。在移动通信领域,任何一项技术的价值最终都要靠网络来检验,通信与感知两大技术亦是如此。

如何破解通感融合设计和三角冲突,实现未来网络的通感一体?王晓云介绍,中国移动提出网络化通感一体技术方案,通过三角均衡的理念,进行全局最优的系统创新。

低空经济场景或将抢占先机

展望未来,通感融合技术将展现出哪些“杀手级”应用场景?哪些最先商用?中国移动首席专家刘光毅表示,要预测未来场景,首先需要明确管制规则。例如在低空经济场景下,政府的监管措施待明确;未来商业模式中不同玩家的分工也要进一步划分,例如谁来建网络、谁来建平台、谁来管数据、谁来用数据等。

低空经济的发展离不开通信和感知网络的支撑。但中国信息通信研究院副院长、IMT-2030推进组组长王志勤表示,低空通感一体化网络在技术和市场需求方面可以发挥巨大作用。

“除了低空经济,我们也在关注航道监管、无人机监测等,但哪一个能成为未来大面积应用的场景,还要走一步看一步。”刘光毅说。

vivo通信研究院预研总监姜大浩认为,通感一体化将在贴近民生的领域大力发展,比如,对重点人群的跌倒监测、呼吸心跳频率监测等领域,都将构成通感一体化生态链。

(科技日报南京4月16日电)

## 科研人员提出日冕物质抛射识别新方法

科技日报北京4月16日电(记者陆成宽)记者16日从中国科学院国家空间科学中心获悉,基于机器学习,该中心科研人员提出一种日冕物质抛射识别与参数获取的新方法。该方法对预报灾害性空间天气具有重要意义。相关研究成果在线发表于《天体物理学杂志增刊》。

日冕物质抛射(CME)是从太阳抛入行星际空间的大尺度等离子体团,是太阳系内最大尺度的能量释放活动,也是灾害性空间天气的主要源头,可能会导致中度到强烈的地磁暴。

“了解日冕物质抛射在日冕以及行星际的传播和演化过程,预报日冕物质抛射是否到达地球轨道及何时到达地球轨道,是空间天气领域关注的重要课题。”论文通讯作者、中国科学院国家空间科学中心研究员沈芳介绍。

利用搭载于太阳与日光层观测台(SOHO)卫星上的大角度和光谱日冕仪的观测数据,美国国家航空航天局的研究人员手工整理了1996年至今的日冕物质抛射观测目录。该目录记载了每一次日冕物质抛射事件的时间、位置角、角宽度、速度等,是日冕物质抛射相关研究的重要基础数据。

“然而,面对海量的数据,手工识别存在着耗时费力的缺点,自动识别日冕物质抛射成为空间天气研究的热点。”沈芳说。

此次,科研人员提出了基于机器学习的日冕物质抛射识别与参数获取方法。首先,科研人员基于大角度和光谱日冕仪的图像数据,训练了一个能够判别图像内是否有日冕物质抛射的卷积神经网络模型;随后,利用主成分分析方法提取神经网络的特征图中的信息,获取了能够展示每一张观测图像中日冕物质抛射位置的共生定位图;最后,根据不同图像中日冕物质抛射区域的形状、位置等特征,获取了日冕物质抛射的速度、角宽度以及中央位置角等信息。

“与日冕物质抛射手工目录以及部分经典自动识别方法相比,基于机器学习的日冕物质抛射识别与参数自动获取方法效率高、速度快,能够识别较为微弱的日冕物质抛射观测目录。该目录记载了每一次日冕物质抛射事件的时间、位置角、角宽度、速度等,是日冕物质抛射相关研究的重要基础数据。然而,面对海量的数据,手工识别存在着耗时费力的缺点,自动识别日冕物质抛射成为空间天气研究的热点。”沈芳说。

## 我国发明专利产业化率连续五年稳步提高

科技日报讯(记者操秀英)国家知识产权局近日发布《2023年中国专利调查报告》(以下简称《报告》)。《报告》显示,2023年,我国发明专利产业化率为39.6%,较上年提高2.9个百分点,连续五年稳步提高。

《报告》称,作为创新的主体,我国企业发明专利产业化率为51.3%,较上年提高3.2个百分点。从企业规模看,大型、中型、小型和微型企业发明专利产业化率分别为51.0%、57.9%、53.9%和33.8%,均较上年有所提升。

《报告》显示,2023年,我国企业产学研发明专利产业化率均达到1033.2万元/件,比企业发明专利产业

化平均收益(829.6万元/件)高24.5%。企业通过产学研合作解决关键技术或核心零部件问题的比例最高,达到56.1%,表明产学研合作在关键技术攻关上发挥着重要作用。

调查数据表明,2023年,我国专利权人遭遇过专利侵权的比例为6.7%,较上年下降1.0个百分点。对比来看,“十三五”期间该比例一直处于10%以上,“十四五”期间均低于8%。我国专利侵权诉讼涉企案件中,法院判定赔偿、法院调解或庭外和解金额500万元以上的案件比例为8.4%,较上年提高1.4个百分点。近三年均维持在7%以上,表明我国知识产权侵权违法成本不断提高。