

# 极目星空 步履不停

——『中国天眼』为世界天文提供『中国智慧』



目前，“中国天眼”发现的900余颗新脉冲星，是国际上同时期其他望远镜发现脉冲星总数的3倍以上。

其中，发现的80颗暗弱的偶发脉冲星与正常脉冲星相比，辐射流量密度还要低一个量级，最低的已经达到了亚微量级。

首次在射电波段观测到黑洞“脉搏”、探测到纳赫兹引力波存在的关键证据、探测并构建世界最大中性氢星系样本……近年来，“中国天眼”为探索宇宙奥秘作出中国贡献。

未知和未来面前，人类命运与共。“中国天眼”从诞生那一刻开始，就肩负使命。

“中国天眼”测量与控制工程师孙纯介绍，自2021年3月31日正式对全球科学界开放以来，“中国天眼”已帮助美国、荷兰、澳大利亚等15个国家的研究团队开展观测近900小时，涉及科学目标漂移扫描巡天、中性氢星系巡天、银河系偏振巡天、脉冲星测时、快速射电暴观测等多个领域。

在可预见的未来，“中国天眼”将为国际天文界持续探索宇宙、尝试寻找未知事物带来更多新视角，为引领人类突破认知新领域作出更大贡献。

## 创新不止

“中国天眼”作为世界最大、最灵敏的单口径球面射电望远镜，激发了很多特殊的技术需求，需要中国科学家们充分发挥主观能动性和创造力，在不断“挑战认知和技术极限”、不断“发现问题、解决问题”中优化升级。

创新无捷径，唯有敢攀登。“没人告诉你可以怎么做，谁也没有把握自己的方法一定行。”FAST运行和发展中心常务副主任、总工程师姜鹏说，“反复试验、多次失败、越挫越勇”的艰难攻关几乎贯穿了FAST建设阶段的每一个环节。

为解决索疲劳问题，姜鹏带领一帮年轻人历经近百次失败，成功支撑起“中国天眼”的“视网膜”。

为解决变电站电磁干扰问题，FAST运行和发展中心电子与电气部主任甘恒谦经过近2年的摸索与试验，发明了与“中国天眼”匹配的高压滤波器……

仅在建设阶段，“中国天眼”获得了钢结构、自动化产业、机械工业、测绘地理信息技术、电磁兼容研发等十余个领域的重要科技奖项。

“天眼”问天，没有终点。姜鹏坦言，如果只把FAST当成一个望远镜、一台监测设备，现在已经达标了。但要维持FAST世界领先的地位，我们的创新就不

能停下来，我们会倾尽全力让FAST稳定性更好，运行效率更高。

目前，FAST年度观测时间稳定在5300小时左右，为持续产出科研成果起到了重要的支撑作用。

## 竞逐未来

巡天探宇，解密星空。“中国天眼”没有停止过创新的脚步。

“天文学极其浪漫，因为它研究的是人类的星辰大海。天文学也极其残酷，因为国际竞争极其激烈，一旦松懈，就会失去领先地位。”姜鹏说。

放眼全球，国际大科学工程平方公里阵列射电望远镜(SKA)等多个射电望远镜阵列均在建设之中。

“一旦这些望远镜投入运行，‘中国天眼’将面临巨大的挑战。”姜鹏说，“我们稍有松懈，中国天文学家就可能‘失守’射电波段视野的最前沿。”

“我们计划未来5年利用FAST周围5公里范围内优异的电磁波环境，建设20至30个口径40米级全可动射电望远镜，与FAST组成综合孔径阵，即FAST核心阵。”姜鹏告诉记者，正在作业的山头在年内就会建成一台40米级全可动射电望远镜。

“单靠‘中国天眼’观测宇宙，就像是用‘粗头铅笔’给天体画像，而核心阵建成投用的话，相当于用高分辨率的‘数码相机’拍摄遥远的星空。”姜鹏介绍，核心阵一旦建成，将大幅提高“中国天眼”的视力，让“中国天眼”不仅能看得远，还能看得清。”

在FAST运行和发展中心结构与机械工程部主任李辉看来，FAST核心阵将拓展现有科学研究领域，特别是在引力波事件、快速射电暴、伽马射线暴、超新星、黑洞潮汐瓦解事件等极端暂现源方面发挥重大作用。

除天体物理学研究，FAST核心阵还有望在深空探测领域发挥巨大的作用，例如近地天体预警、空间微小目标探测、深空卫星通讯及控制、电离层特性测量、脉冲星时间基准等，可以为我国空间领域发展起到非常重要的战略支撑作用。

姜鹏说：“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进，我们将在新的起点加速攀登，带领团队不断探索新的科学前沿。”

（据新华社贵阳4月17日电 记者赵新兵、欧东衢、潘德鑫）

上图：“中国天眼”全景（无人机全景图片，维护保养期间拍摄）。

新华社记者 欧东衢摄

■李强17日在广州同第135届中国进出口商品交易会境外采购商代表座谈

■韩正17日在京会见斯洛文尼亚副总理兼外长法永

（均据新华社）

# 多措并举推动经济持续回升向好

——国家发展改革委详解经济热点问题

围绕宏观经济形势、投资情况、产能利用等热点问题，国新办17日举行新闻发布会，国家发展改革委相关负责人进行了回应。

国家发展改革委副秘书长袁达表示，今年以来中国经济延续了回升向好态势，实现了平稳起步、良好开局，主要经济指标增速稳中有升，经济结构调整稳中有进，企业效益、就业收入、市场预期平稳改善。“三驾马车”拉动更加协调，内需主动力作用持续显现，一季度内需对经济增长的贡献率为85.5%，净出口拉动作用增强，外需贡献率从上季的-3.1%转为14.5%。

展望二季度，袁达说关键是抓落实，突出做好三件事：更高效推动落实既定政策和重点任务，加快推进实施设备更新和消费品以旧换新、发行超长期特别国债支持国家重大战略实施和重点领域安全能力建设等重大部署；更大力度推进解决主要矛盾和问题，综合运用扩大需求、优化供给、深化改革、调节储备等措施，促进物价运行在合理水平；更高质量做好重大政策谋划和预研储备，根据国内外环境变化和形势发展需要，做好重大政策的预研谋划。

国家发展改革委副主任刘苏社表示，今年以来，国家发展改革委抓紧推动各项投资工作，积极扩大有效益的投资。加快下达中央预算内投资计划，截至目前已下达超2000亿元，占全年比重超30%，将进一步加强计划执行，认真抓好项目建设和监管，持续提高中央预算内投资使用效益。

此外，刘苏社介绍已完成地方政府专项债券项目初步筛选。他说，按照专项债券工作职责分工，国家发展改革委对地方申报项目的投向领域、前期工作等进行把关，完成了今年专项债券项目的初步筛选工作，目前已推送给财政部并反馈给各地，财政部正在对项目融资收益平衡等进行审核，各地也在提前做好项目准备工作。总的看，这批初步筛选通过的项目数量充足、资金需求较大，为全年专项债券发行使用打下了坚实的基础。

国家统计局数据显示，一季度全国规模以上工业产能利用率为73.6%。国家发展改革委政策研究室主任金贤东回应称，从历史数据看，中国产能利用率的季度波动比较大，一季度产能利用率相对较低一些，四季度相对高一些，这与春节假期等因素相关。初步分析，今后几个季度产能利用率有望逐步回升。

金贤东指出，产能问题要从经济规律出发，客观、辩证看待。在市场经济条件下，供需平衡是相对的，不平衡是普遍的，适度的产大于需有利于市场竞争和优胜劣汰。“有些方面把产能问题与国际贸易挂钩，认为出口商品多了就是产能过剩了，这是站不住脚的。”金贤东说，中国每年大量进口芯片、飞机、大豆、原油等商品，也不能说明这些商品的出口国产能过剩。不同国家在各自强项产业的产能大一些，在其他产业的产能小一些，是由各国的比较优势决定的。

袁达介绍，今年一季度，民营经济发展实现良好开局，重点领域指标走势向好，工业生产增速加快，民间投资潜力持

续释放，一季度民间投资增长0.5%，民营企业外贸增速明显快于整体水平，一季度以人民币计价的民营企业进出口增长10.7%，比整体进出口增速快5.7个百分点，所占比重达54.3%。

袁达表示，国家发展改革委近期组织召开全国优化营商环境工作会议和促进民营经济发展壮大部际联席会议第一次全体会议，部署2024年重点工作。下一步将强化法治保障，加快推进民营经济促进法立法进程；切实解决企业问题，建好用好民营经济发展综合服务平台，形成收集、办理、反馈、跟踪问效的工作合力；持续优化营商环境，定期组织召开促进民营经济发展壮大现场会。

金贤东介绍，今年以来，我国消费市场总体恢复良好。展望全年，在扩大内需、促进消费政策带动下，各地方各领域不断创新消费场景、优化消费环境，支撑消费增长的积极因素在增多，消费有望保持平稳升级、稳步向好的发展态势。

金贤东说，下一步将重点抓三方面工作：稳就业促增收，切实提高居民消费能力，组织开展促进青年就业三年行动，健全最低工资标准调整机制，推动居民工资收入合理平稳增长；扩需求优供给，持续打造消费新增长点，配合有关部门积极做好消费品以旧换新等工作；重权益守底线，着力营造放心消费环境，配合相关部门持续完善消费者投诉和维权机制，加快形成放心消费制度闭环。

（据新华社北京4月17日电 记者严赋斌、陈伟伟）

# 2024中关村论坛将于4月下旬在京举办

新华社北京4月17日电（记者张泉、胡喆）经国务院批准，2024中关村论坛将于4月25日至29日在北京举办。

记者从17日举行的国新办新闻发布会上获悉，本届论坛以“创新：建设更加美好的世界”为主题，突出前沿探索、成果共享和开放合作。

科技部副部长陈家昌介绍，中关村论坛创办于2007年，以“创新与发展”为永久主题，是我国以开放姿态融入全球创新网络的重要交流平台。今年论坛设置了论坛会议、技术交易、成果发布、前沿大赛、配套活动5大板块，将举办近

120场活动。

陈家昌说，今年论坛将突出前沿探索，聚焦人工智能、生命科学、新材料等科技前沿领域举办系列会议活动，发布一批最新重大科技成果；突出成果共享，聚焦碳达峰碳中和、医疗健康、清洁能源等民生科技领域，为来自40多个国家和地区的3000多项科技成果搭建交易共享平台；突出开放合作，链接全球智慧，搭建交流平台，为全球科技合作注入新的活力。

北京市委常委、教育工委书记于英杰介绍，在技术交易板块，今年进一步突

出全球性、前沿性、实效性，将举办30场活动，包括6个重点国别对接会、4场国家级科技成果转化“首秀”会等。

工业和信息化部规划司司长陈克龙说，本届论坛上，工业和信息化部将围绕促进科技创新与产业创新深度融合，高标准办好平行论坛，高水平展示产业科技创新成果，高效率推动科技成果对接落地。

2024中关村论坛由科技部、国家发展改革委、工业和信息化部、国务院国资委、中国科学院、中国工程院、中国科协 and 北京市共同主办。

# 我国海上油气装备智能化程度进一步提升

新华社深圳4月17日电（记者印朋）17日，我国海上无人平台番禺11-12主体结构完工，进入系统连接调试阶段。

中国海油深圳分公司介绍，应用无人平台远程开发海上稠油油田，将在台风生产模式、远程复产、复杂原油处理等多方面实现新突破，进一步提升我国海洋油气装备设计建造标准化、智能化水平。

番禺11-12平台高150.8米、重约7000吨，由具备智能采油、智能设备运维、智能安防等功能的上部组块和下部导管架组成。相较传统模式，应用无人

平台可降低工程投资上亿元，每年可节省运维成本超千万元。

番禺11-12平台所开采的原油包括稠油，这是一种流动性较差的油，黏度像沥青，开采难度极大。平台共设生产井槽18口，按照无人化标准进行设计建造，在搭载“台风生产模式”的基础上，集成了包括油气分离、加热、增压外输等智能化设备的稠油处理系统，可同时在中心平台和陆地操控中心进行远程操作，具备遥控测井、压井和恢复生产等能力，进一步丰富了我国非常规油气经济高

效开采技术体系。

中国海油番禺油田群联合开发项目组总经理栗振宁说，番禺11-12平台是我国自主设计建造、智能化程度高。海上无人驻守油气生产平台，具有结构简单可靠、投资费用少、建造和海上安装成本低等特点，被广泛应用于海洋边际油气田开发。

番禺油田群现有在生产油田7个，生产设施6个。投产20年来，番禺油田群累计生产原油5200万吨，可满足1.5亿人一年的用能需求，创造工业总产值超1800亿元。

# 第九个“中国航天日”主场活动将在武汉举办

本报北京4月17日电 记者王凌硕报道：第九个“中国航天日”主场活动将于4月24日在湖北省武汉市举办，主题为“极目楚天，共襄盛举”。本次活动主场活动包括启动仪式、中国航天大会、航天文化艺术论坛、航天科普系列展览等活动。同期将举办首届中国-拉美和加勒比国家航天合作论坛，发布《武汉宣言》。

这是记者17日在国家航天局召开的2024年“中国航天日”新闻发布会上了解到的信息。

国家航天局系统工程司副司长吕波介绍，启动仪式上将首播今年航天日主题宣传片，发布嫦娥七号任务国际载荷搭载项目等航天重大信息，公布2024年“中国航天公益形象大使”，颁发2023年度中国航天基金会钱学森最高成就奖等。

同时，全国也将开展“中国航天日”系列活动。据悉，国内相关部门、高校、社团等将在4月24日及前后举办近500场系列活动，航天院士专家、航天员将走进学校开展科普讲座，相关航天展馆、航天设施将集中向社会公众和广大中小学生开放，航天题材影视作品、系列科普电视节目等也将在航天日期间陆续播出。

过去一年，中国航天探索浩瀚宇宙的脚步行稳致远。展望未来，中国航天的任务将更为繁重。吕波表示，2024年，中国航天工程任务密集实施，探月工程四期嫦娥六号任务将着陆月球背面南极-艾特肯盆地并采样返回；载人航天工程将实施神舟十八号、神舟十九号载人飞行任务；商业航天首次被写入政府工作报告，将打造新增长引擎。

# 3月份全社会用电量同比增长7.4%

据新华社北京4月17日电（记者戴小河）国家能源局17日发布的信息显示，3月份全社会用电量7942亿千瓦时，同比增长7.4%。

分产业看，第一产业用电量96亿千瓦时，同比增长7%；第二产业用电量5421亿千瓦时，同比增长4.9%；第三产业用电量1365亿千瓦时，同比增长11.6%。

1至3月，全社会用电量累计23373亿千瓦时，同比增长9.8%；规模以上工业发电量为22372亿千瓦时。

分产业看，第一产业用电量288亿千瓦时，同比增长9.7%；第二产业用电量15056亿千瓦时，同比增长8%；第三产业用电量4235亿千瓦时，同比增长14.3%。

