

接力“逐日”勇攀登

——走近中国“人造太阳”研究团队

习近平总书记强调，加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。

四代科研工作者，12万多次实验，10余次创造世界纪录……中国有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)屡获重大突破，今年4月成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒的新世界纪录，这对探索未来聚变堆物理基础问题，加快实现聚变发电具有重要意义。

“人造太阳”是事关人类实现“能源自由”、探索宇宙奥秘的远大事业。火热的事业，却起于安静之所——EAST大科学装置坐落于合肥西郊、远离喧嚣的科学岛上。50年来，一批批科研工作者心怀“国之大者”执着攻关，甘坐“冷板凳”。这个幽静之地，如今已成为国际科研合作交流的热土，不少海外科研人员把这里当成“家”。

所谓壮举，皆因奋斗；所谓奋斗，重在传承。四代科研工作者薪火相传、接力创新、勇攀高峰，胸怀“聚变能源梦”，向着人类美好未来勇毅前行。

几代人接续奋斗，一次次冲击梦想

万物生长靠太阳。太阳之所以发光发热，是因为内部的核聚变反应。实现核聚变的原材料在地球上极丰富，且排放无污染。如果能造一个“太阳”发电，人类有望实现能源自由。

“这么好的东西，为何不早点造出来？”中国工程院院士李建刚说，人类研究核聚变能源(以下简称“聚变能”)已70余年，“不是我们太笨，是太难！”

温度要达到上亿摄氏度，还要稳定持续。“地球上，什么东西能长时间装得下上亿度的‘火球’？”他说，这是全人类的挑战。

“这不是一两代人能完成，需要几代人坚持不懈、不计名利地做下去。”84岁的中国工程院院士万元熙说。

1973年，中科院启动建设“合肥受控热核反应研究实验站”，随后成立等离子体物理研究所(以下简称“等离子体所”)。

万元熙来到科学岛已有50年。来时这里条件艰苦，茅草一人多高，一下雨螃蟹、蛤

蟆遍地爬，只有零星几个建筑。缺技术、缺经费、缺保障，万元熙从宿舍骑自行车到实验室要1个多小时，他跑了3年。

1981年，华罗庚先生从北京赶到合肥，为聚变能研究“八号工程”奠基，在“科学的春天”埋下“太阳”的种子。

“为理想不惜任何代价，不怕任何艰难。”怀揣爱国心，万元熙、李建刚、万宝年等“人造太阳”第一代、第二代科研人员“背着馒头出国学习”，参加国际学术会议坐在角落，但如饥似渴学习、不厌其烦请教。

边研发“太阳”，边实验点亮“太阳”。他们的实验室常年放着行军床，实验、分析、调试、拆解、组装、再实验，干到凌晨乃至通宵是常事。

“军大衣一盖就能睡着，实验喇叭一响马上就醒。”李建刚说，他与团队20年至少实验失败过5万次。

从几百万到上千万摄氏度，从三千万、五千万到上亿摄氏度，“逐日”攻关取得系列突破。

去年以来，宋云涛、龚先祖等“人造太阳”第三代科研人员带领青年团队，历经15个月顽强攻关，最终在4月12日21时达到稳态高约束模式等离子体运行403秒的新高度。

“跟跑、并跑”到“部分领跑”，奋力攀爬新高度

高11米、直径8米，顶端飘扬着五星红旗……EAST装置形如巨罐，腹中大有乾坤。

“EAST集成超高温、超低温、超高真空、超强磁场、超大电流等条件。”中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体所所长宋云涛说，尖端技术“熔于一炉”，体现国家综合科技实力。

“为达到超高温，EAST用4种大功率加热系统，相当于几万台微波炉一起加热。”等离子体所副研究员王腾说，地球上最耐热的材料只能承受几千摄氏度，为承载上亿摄氏度的高温等离子体，科学家用磁场做“笼子”，达到地球磁场强度约7万倍。

历经7年研发、17年改造升级，如今

EAST拥有核心技术200多项、专利2000余项，上百万个零部件协同工作。

回首40多年前，初代装置HT-6B仅能实现等离子体运行，在国际上处于“跟跑”。

路遥而不坠其志。时任所长霍裕平等分析发展趋势，判断超导将是未来关键技术。经费紧张，他们用两火车皮羽绒服等物资，从国外换回超导实验装置，重新设计改造出新装置HT-7。

HT-7运行18年取得多项突破，2003年实现超过1分钟的等离子体放电，标志着我国实现聚变能研究从跟跑到并进的跃升。

研制HT-7后，等离子体所敢为天下先，提出建设国际首台全超导托卡马克装置设想，这在国际上尚无先例。那时宋云涛20多岁，出国求学时提及此事，他的外国导师直摇头：“中国不可能建成，你们不具备这个技术。”

“我还没出生时，中国的卫星就已经上天。我们几代人追这个梦，它一定会实现。”宋云涛说。

EAST的成功令人惊叹：2012年，实现411秒2000万摄氏度等离子体运行；2016年，实现5000万摄氏度102秒等离子体运行；2017年，实现101秒高约束模等离子体运行；2021年，实现1.2亿摄氏度101秒等离子体运行……

今年4月EAST创造新纪录后，英国原子能委员会主席伊恩·查普曼、美国通用原子公司副总裁韦恩·所罗门等人发来贺信说，这个重大成果给国际聚变研究带来极大信心，证明了“团队奉献精神和创新工作”。

据了解，EAST国产化率超90%，80%的关键设备、材料自主研发，控制、加热、诊断等技术世界先进。

自立自强、勇攀高峰，一代代科研工作者的精神内核，支撑起中国“人造太阳”的强大内核。

合力点亮“太阳”，科技合作跨洲连洋

2020年7月，习近平主席向国际热核

聚变实验堆(ITER)计划重大工程安装启动仪式致贺信时指出，科学无国界，创新无止境。国际科技合作对于应对人类面临的全球性挑战具有重要意义。

我国2006年签约加入ITER计划，等离子体所作为ITER中国工作组重要单位，先后派驻100多人到法国项目现场，承担导体、电源、总装等采购任务，以优异性能通过国际评估，在参与ITER计划的国际七方中位居前列。

等离子体所研究员彭学兵说，他们为ITER做一个线圈部件，从接到任务到交付做了7年。“有人说这是冷板凳，但是我们心里有团火，与等离子体‘火球’不断‘碰撞’。”

“‘人造太阳’研究，没有哪国能独揽一切，我们向全世界敞开大门。”宋云涛说，他们已与45个国家的120余个单位合作，每年约有500人次的外籍学者前来交流。

“我来中国已有30多次，在EAST上做实验，还会给岛上学生做一些讲座。”日本国立聚变科学研究所教授森田茂说。

“很难想象过去20多年，中国的聚变能研究如此突飞猛进。”ITER组织副总干事阿兰·贝库雷，20多年前读博时就曾来科学岛访问，他非常赞赏中国对聚变能研究坚定不移的支持。

“‘人造太阳’需要全球科学家历经多代人的艰辛，合作研究才能成功。”李建刚希望有更多年轻人加入。“能把人类梦想、国家需求和科学家兴趣完美结合，极其幸运！”

距EAST不远处，一个新大科学装置——聚变堆主机关键系统综合研究设施正在建设。下一代“人造太阳”中国聚变工程实验堆已完成工程设计，未来瞄准建设世界首个聚变示范堆。

“核聚变研究渐入佳境，接力棒已经交到我们这一代人手里。”“90后”博士后李克栋说，作为“人造太阳”团队中的第四代，他感觉到幸运、责任和机遇。“我们希望让聚变发电率先在中国实现，第一盏聚变能源灯在中国点亮！”

新华社北京5月6日电

学思想 强党性 重实践 建新功

为民办实事，解决人民群众急难愁盼问题，是学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育的重要内容。深入开展主题教育，要深刻领会把握习近平总书记关于践行宗旨为民造福的重要要求，积极探索开展“民呼我为”“接诉即办”等，着力解决民生领域突出问题。

深入开展主题教育，要践行宗旨为民造福，教育引导广大党员、干部牢固树立以人民为中心的发展思想，坚持一切为了人民、一切依靠人民，自觉问计于民、问需于民，始终同人民同呼吸、共命运、心连心，着力解决人民群众急难愁盼问题，把惠民生、暖民心、顺民意的工作做到群众心坎上。各级党组织和广大党员、干部要按照习近平总书记要求，站稳人民立场，强化宗旨意识，坚守初心使命，践行党的群众路线，把人民群众满意不满意作为评判主题教育成效的根本标准，解决好人民群众最关心最直接最现实的利益问题，把惠民生的实事办实、暖民心的事办细、顺民意的事办好，让现代化建设成果更多更公平惠及全体人民。

办实事、解民忧，要聚焦解决就业、教育、医疗、托育、住房、养老等民生领域突出问题，建立民生项目清单，完善解决民生问题的制度机制；要落实党员领导干部直接联系群众制度，对群众普遍关切的问题及时开题作答、解疑释惑、回应诉求；要广泛开展党员志愿服务，激励党员在服务群众、奉献社会中发挥作用。

主题教育的成效如何，民生突出问题的解决情况是重要标尺。我们必须以最广大人民的根本利益为一切工作的根本出发点和落脚点，把功夫下在解决问题、改进工作上，不做表面文章，不要华拳绣腿。广大党员、干部特别是各级领导干部要扑下身子、沉到一线，深入农村、社区、企业、医院、学校、新经济组织、新社会组织等基层单位，摸准情况、吃透问题，问计于群众、问需于群众，转换角色、走进群众，广泛听取群众意见，了解群众的烦心事操心事揪心事，真心帮助群众解决实际困难，扎实推动各项工作部署落地生效，用心用情用力办好民生实事，切实提升群众获得感、幸福感、安全感。

新华社北京5月6日电

烟台“一季报”，跑赢全国全省

(上接第一版)当前，烟台消费市场正加速恢复。一季度全市社会消费品零售总额增长5.7%，高于全省0.1个百分点。全市规模以上服务业营业收入146.2亿元，增长6.3%，高于全省8.4个百分点。

目标明确，“打法”坚定

经济回升向好，等不来，靠不来，是拼出来、干出来的。

2023年开局伊始，烟台就明确了全年发展目标。市委经济工作会议提出，锁定迈入万亿级城市行列开展强力攻坚。

烟台新春“第一战”，向着高质量发展进发。2月7日至9日，烟台市委、市政府举行全市高质量发展集中观摩活动并召开重点项目推进暨挂图作战指挥部动员会议。会议强调，冲刺“迈入万亿级城市行列”目标，最根本的要靠项目来支撑。

随即，烟台打响“春季攻势”。2月14日，举行全市重点项目集中开工活动，再次强调牢固树立“项目兴市”意识，全面掀起抓项目、强招引、促发展的干事创业新热潮。会上，总投资1997.2亿元、年度计划投资707.9亿元的235个重点项目集中开工。

保障重点项目建设，烟台更是下苦功、做实功，接连实现新突破。在要素保障方面新争取36个有要素保障的省重大项目，可解决土地指标约1.6万亩。为123个项目提供环境要素保障。新争取248个专项债项目通过国家审核。

冲刺万亿GDP，项目是硬支撑，先行区是重大战略机遇。

烟台抢抓山东绿色低碳高质量发展先行区建设机遇，在超前强化政策供给、着力推动绿色低碳高质量发展上率先发力。

行动快人一步。烟台准确把握经济形势，在全省乃至全国率先出台推动经济高质量发展“3+1”一揽子政策措施以及提速工业经济高质量发展、促消费活动方案等政策，有效提振信心、改善预期，推动全面复工复产，经济运行走出艰难环境、步入稳健发展。

落实坚决有力。烟台制定绿色低碳高质量发展2023年142项重点工作任务，不断完善工作推进体制机制。

战略支撑加强。民土达新入选国家“十四五”规划102项重大工程项目库，工业领域入库数量占全省3/4。创新能力在提升。东诚药业入选国家企业技术中心，是烟台市近三年唯一入选企业。核能设备金属材料、高性能轮胎新材料等26家企业入选省工程研究中心。区域发展积极因素在聚集。黄渤海新区、“双莱”一体化示范区、长岛综试区年度工作任务快速推进，支持莱阳突破、莱州崛起见一季度评估效果较好。

方向明，步子实，烟台正以密集扎实的行动，掀起新一轮发展热潮，为实现GDP过万亿打下坚实基础。

不可盲目乐观，还得拿出更大干劲

智者察势而为，勇者乘势而进。

时入五月，二季度已过一个月，转眼就要进入“半年考”。如何看待当前经济发展形势，又当以怎样的姿态迈向下一程？

要看到面临的严峻形势。当前国际形势复杂多变，全球经济增长趋势放缓，外需萎缩，国内经济运行进入防疫优化后的起步恢复期，发展基础尚不稳固，稳经济大盘任务依然艰巨繁重。

更要坚定发展信心。烟台经济正回归潜在增长水平，总体进入稳健增长轨道。尤其是进入4月份以来，先行指标表现较好——

批发零售业、住宿餐饮业用电量分别增长22.4%、34%；铁路、水运、民用航空客运量分别增长767.9%、291.9%、1274.2%；

人员流动强势回升；

增值税开具发票户数增长16.4%；

加之今年工业、重点项目、消费等持续发力，将有效支撑烟台迈入“万亿级城市”。

大道至简，实干为要。冲刺万亿GDP，不是喊来的口号，要撸起袖子加油干，注意克服“四种倾向”，全力以赴奋力实现上半年时间任务“双过半”。

4月28日下午，市委、市政府召开全市一季度经济运行总结分析会议，省委常委、市委书记江成强调，顺利完成上半年各项目标任务，关键在于真抓真干真落实。

要注意克服和纠正“进入万亿城市成竹在心、胜券在握”的盲目乐观心理、“抓发展是经济部门的事”的片面认识、“基础条件差再努力也追不上”的悲观心态、“说得多干得少、想法多落实少、外出多招引项目少”的形式主义现象，坚持领导带头抓落实、严督实考促落实、优化作风保落实，真正做到以发展实绩论英雄。

冲刺万亿级GDP，必将付出“万亿级”努力。迈向万亿级城市，也必将带来“万亿级”的机遇。

2023年之于烟台，之于你我，注定不平凡。开局正良好，未来更可期。



要客流量更要“点赞量”

——“网红”城市应对假期“大考”要过三关

大而倾倒。

“我们最大的压力也是安全。”在老牌“网红”城市重庆，渝中区城管局副局长任化艳说，作为老城区，面对大量游客，地下管网、市政设施、桥梁安全能否保障，城市管理如何将干净、整洁、有序提高到更高标准，都考验着城市治理智慧。

“五一”假期，渝中区实时监测现场人流量、车流量，一旦达到景区承载量预警值，适时对千厮门大桥、沧白路、嘉陵江滨江路等中心区域路段实行临时交通管制，确保交通安全；对东水门大桥、临江路、棉花街等外围道路实施改造分流，并采取人墙阻隔拉链式护栏送人群过街，加派警力疏导交通，集中整治突出交通违法行为等措施，让游客“走得了、走得快”。

长沙市天心区城市运营指挥中心的智慧大屏上，实时显示着五一商圈的三维地图、监控视频和处置力量配备情况。

“不同于日常的城市管理，假期的安全保障要更加灵活、敏捷。”长沙市天心区应急管理局局长邓欣说，应急、公安、城管、卫健、消防等部门提前部署人员到五一商圈值班备勤，以应对突发状况。

安全保障体现在一个个细节中。在长沙中心的黄兴南路步行街，工作人员提前对街区设施设备进行修补，疏通下水道；加固步行街上的各类雕塑，防止因为客流量过大而倾倒。

消费旺了，产品服务如何跟上

大量游客来到“网红”城市，会有“吃喝玩乐”等各种消费行为。然而，一些地方“买家秀”与“卖家秀”的反差、期望高与失望大的落差，暴露出“红了之后”文旅消费产品和服务没有完全跟上的问题。

在网红打卡地重庆洪崖洞，老商户王华君说：“以前，游客发现洪崖洞能要的地方并不多，打个卡、吃个饭就离开了。”

高颜值之下，以餐饮和零售为主的业态较为单一、品质不高。为此，重庆市近年来锁定年轻人这个目标市场，按照特色化、个性化、去景区化的要求，升级都市旅游产品，补齐产品和服务短板。

洪崖洞景区及周边持续提档升级，推出了“潮玩世界”“洞见山城”“防空洞、飞越重庆”等多元化体验场景，经典景区还在持续上新。

对于“新晋网红”山东淄博来说，烧烤让这里“一夜爆红”，但也存在昙花一现的隐忧。淄博有关部门意识到这一点，近期趁势策划了一系列“烧烤+文旅”活动，向游客推介红叶柿岩、马踏湖、周村古商城等景区，带动全域旅游发展。

在长沙五一商圈，春节期间曾经出现市场供给和消费需求不匹配的情况，游客在一些地点排队时间过长甚至吃不上饭。今年“五一”假期，长沙各大商户做足了准备，通过加大食材采购、增加高峰期用工、延长营业时间、优化排队方式等措施，提升优质产品和服务的供给能力。

市场火了，经营乱象如何监管

近期，有的“网红”城市和热门旅游目的地出现一些经营乱象，一些商户抱着“一锤子买卖”的心理，“能宰一次是一次”。随意

涨价、贵得离谱的商品让游客“乘兴而来、败兴而归”。