

HL-2M 等离子体电流突破 1 兆安培

技术水平居国际前列

本报记者 蒋建科

科技自立自强

日前,在中核集团核工业西南物理研究院,随着倒计时归零,大屏幕上一阵强光闪过,数据分析小组传来了好消息:我国新一代“人造太阳”HL-2M 等离子体电流突破 1 兆安培,创造了我国可控核聚变装置运行新纪录。这标志着我国向可控核聚变点火迈进了重要一步,跻身国际第一方阵,技术水平居国际前列。

中核集团核工业西南物理研究院聚变科学所副所长、HL-2M 实验负责人钟武律表示,衡量核聚变装置及核聚变研究水平有 3 个参数:燃料的离子温度、等离子体密度和能量约束时间,只有 3 个参数的乘积超过特定数值,才能够实现真正的核聚变。

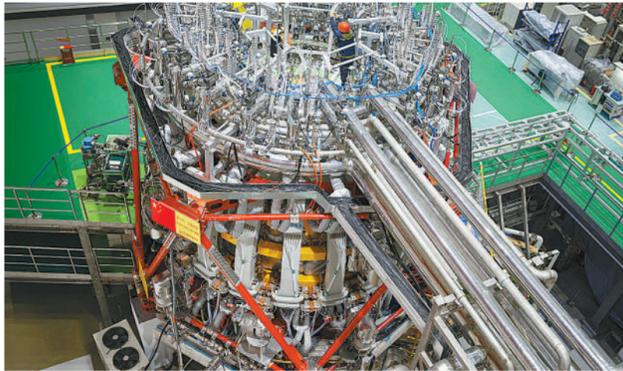
钟武律进一步解释,所谓“人造太阳”是一种通俗的说法,其基本原理是:核聚变是将较轻的原子核聚合为较重的原子核的核反应过程,在这个过程中会释放出巨大的能量。太阳之所以能够持续发光发热,是因为它时刻发生着核聚变反应。“托卡马

克”是进行可控核聚变研究的主流装置,其利用强磁场把上亿摄氏度的等离子体长时间控制在真空容器里,并使聚变反应稳定持续地进行。由于它产生能量的原理与太阳相似,也被人们形象地称为“人造太阳”。

据了解,中核集团核工业西南物理研究院作为我国“热堆、快堆、聚变堆”核能发展三步走战略中聚变堆研发的核心单位,是我国参与国际热核聚变实验堆(ITER)重要技术支撑单位,先后发展了多种类型的磁约束聚变研究装置。

钟武律说,1984 年中国环流器一号(HL-1)的建成,是中国核聚变研究史上的重要里程碑,也是中国可控核聚变领域的第一座大科学工程装置,它为中国自主设计、建造、运行聚变装置积累了丰富经验。2020 年 12 月 4 日,中核集团核工业西南物理研究院自主设计、建造的新一代“人造太阳”建成并实现首次放电,被两院院士评为“中国十大科技进展新闻”。2022 年,新一代“人造太阳”团队获“中国青年五四奖章集体”荣誉称号。

“我们的‘托卡马克’装置其实就



是在一个大型真空容器里面注满气体,然后把气体电离变成等离子体,再用强磁场把带电粒子控制住,让它在真空容器里面悬浮起来。”钟武律说,要让未来的“托卡马克”稳定运行,等离子体电流强度必须要在 1 兆安培。

HL-2M 作为我国先进磁约束核聚变实验研究装置,是我国目前规模最大、参数能力最高的“托卡马克”装置,其等离子体电流强度可达 2.5

兆安培以上,等离子体离子温度可达 1.5 亿摄氏度,能够实现高密度、高比压、高自举电流运行。

钟武律表示,未来 HL-2M 将继续有条不紊开展后续实验工作,冲击更高的等离子体电流强度和离子温度等参数,全面提升核聚变三参数,实现我国“人造太阳”研究新的飞跃。

上图为新一代“人造太阳”HL-2M。
王大江摄

16 集大型电视专题片《领航》和 20 集大型电视纪录片《征程》,聚焦以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民在新时代走过的壮阔历程,展现习近平新时代中国特色社会主义思想的强大真理力量,既以大写意彰显大情怀、大笔触描绘大智慧,又以小切口呈现大主题、小故事折射大时代,总体性呈现党的十八大以来的伟大变革和非凡成就,是两部阐释新思想、礼赞新征程、讴歌新时代的精品力作。

从宏大叙事到中观场景再到微观具象,《领航》《征程》充分彰显了“人民领袖为人民”的大情怀、大担当。

《领航》《征程》中的每一名共产党员、每一名劳动者,都是奋斗者,都是追梦人。“清澈的爱,只为中国”,19 岁的喀喇昆仑戍边英雄陈祥榕誓死捍卫国土,英勇战斗直至壮烈牺牲;为了“这一辈子能做一件完美的事情”,热合曼第一个报名担任皮勒村第一书记,帮助偏远的村庄摆脱深度贫困;乡村医生谭晓琴,放弃留在大城市工作的机会,毅然回到家乡,坚守边地高原,为患者倾力奉献……

《领航》《征程》向观众表达出幸福源于奋斗的道理。这些新时代的奋斗者,与祖国同成长,与时代齐奋进,积极响应党的号召,自觉把个人理想、家庭幸福融入国家富强、民族复兴的伟业之中,把个人梦与中国梦紧密联系在一起,踔厉奋发、勇毅前行,践行了“心有所信,方能行远”的人生箴言。

《领航》《征程》立足党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史的历史脉络,聚焦创造了中国式现代化新道路、创造了人类文明新形态的宏观视野,既深入探寻习近平新时代中国特色社会主义思想的源头活水,又科学阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的实践伟力。

《领航》《征程》聚焦新时代十年取得的历史性成就、发生的历史性变革,着眼于时间的宽度、空间的广度,通过上百个故事、数百个典型人物,多角度、大视野、近距离、细节化记录了党领导全国各族人民所创造的

辉煌成就和伟大奇迹。这两部电视片建构起从领袖到人民、从个体到群体、从局部到整体、从当下到未来的全方位叙事格局,在时间的延长线与空间的横断面上,谱写了一曲曲奋斗者之歌,绘就了一幅幅新时代壮美画卷。

《领航》《征程》生动展示了习近平新时代中国特色社会主义思想所具有强大的历史穿透力、文化感染力和精神感召力,忠实记录了新时代人民群众的精神气质,充分展示了新时代劳动者的精神风貌,从而坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

身患渐冻症的张定宇,在抗击新冠肺炎疫情的战役中与时间赛跑;“土豆院士”朱有勇几十年如一日,坚守初心勇攀科学高峰;经过成千上万次的实验和测算,曾华荣终于发现了给电线加温的规律,精准掌握覆冰融化的合适温度……他们以锐意创新的勇气、敢为人先的锐气、蓬勃向上的朝气,充分彰显了新时代中国精神的气度。

《领航》《征程》是新时代文化繁荣发展、自信自强的生动体现。片中每一名劳动者的创新与创造、坚守与坚持、胸襟与气度,汇聚起开拓进取、众志成城的磅礴力量。党的十八大以来,我国工人阶级和广大劳动者在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,撸起袖子干、挥洒汗水拼,在实现中国梦伟大进程中拼搏奋斗、争创一流、勇攀高峰,用智慧和汗水营造了劳动光荣、知识崇高、人才宝贵、创造伟大的社会风尚。

社会主义是干出来的,新时代是奋斗出来的。《领航》《征程》谱写了一部追梦路上不忘初心、牢记使命、勇挑重担、接续奋斗、自强不息的人民史诗,必将进一步激励广大劳动群众勤于创造、勇于奋斗,满怀信心投身全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大事业。同时,也为主流媒体立足中国特色社会主义新时代,讲好中国故事,向世界展示真实、立体、全面的中国,展现可信、可爱、可敬的中国形象提供了典型案例和实践经验。

(作者为中国劳动关系学院教授)

记录非凡成就 书写伟大变革

彭维锋

本版责编:智春丽 曹雪盟 陈世涵

电视剧《大考》创作座谈会举行

本报北京 10 月 26 日电 (记者任姗姗)日前,国家广播电视总局在京举办电视剧《大考》创作座谈会。国家广播电视总局、教育部及有关单位负责人出席,电视剧《大考》主创、制作播出方代表、教育界代表、文艺评论专家进行了交流研讨。

与会者表示,《大考》在思想表达和艺术呈现上有所成就,充分证明人民需要倾听时代足音、紧扣时代脉搏、回应时代呼唤的作品,这也是电视剧创作不可推卸的责任使命。电视剧创作生产一要增强文化自信,找准创作定位,以精品力作增强人民精神力量;二要坚守人民立

场,扑下身入生活,努力书写新时代人民史诗;三要坚持与时俱进,守正创新,不断开拓主题电视剧创作新境界。

电视剧《大考》是由国家广播电视总局指导,入选中宣部、国家广播电视总局“礼赞新时代 奋进新征程”优秀电视剧展播剧目的重点项目。剧集展现现实生活中的人情味、烟火气和青春奋斗精神,引发强烈的社会反响,为党的二十大胜利召开营造了良好的氛围。与会者普遍认为,该剧以一场面向学生、家长、社会和国家的“大考”,彰显全社会在特殊时期众志成城、共克时艰的时代精神,是电视剧主题创作的又一次成功实践。

中国科学技术大学科技商学院成立

本报合肥 10 月 26 日电 (记者田先进)26 日,由安徽省政府、中国科学技术大学、合肥市政府三方合力共建的中国科学技术大学科技商学院正式成立。

据介绍,中国科学技术大学科技商学院致力于培养“懂科技、懂产业、懂资本、懂市场、懂管理”的复合型科技产业组织人才,推动创新链产业链资金链人才链深度融合,促进科技成果高效率转化和科技产业高质量发展,助力安徽打造具有重要影响力的科技创新策源地和新兴产业聚集地。

在办学和运行模式上,该学院将融合中国科学技术大学多学科优势,引进和培养顶级师资队伍,突破传统的教学组织形态和专业学科局限,科学精准设计具有极强实战导向的新型教培模式、跨界融合的新型课程体系,积极探索科技产业组织人才培养新路径,着力打造中国特色、世界一流的科技型商学院。

中国科学技术大学科技商学院已完成培养方案设计和首批学员招录,将于近期正式开学。首批学员主要来自高科技创业团队、科技型企业负责人、技术经理人等。

提升效率, 就是提升企业竞争力

在内蒙古呼伦贝尔, 中国移动参与打造的 5G 无人矿卡、电铲远程操控等信息化应用, 助力华能伊敏露天矿提升原煤生产效率超 30%



数据来源: 中国移动通信集团有限公司

融千行 智百业 向未来