

### 高能同步辐射光源储存环成功实现束流存储

科技日报北京8月19日电(记者陆成宽)记者19日从中国科学院高能物理研究所获悉,国家重大科技基础设施高能同步辐射光源(HEPS)储存环日前成功存储35个电子束团,流强达到12毫安。这是HEPS建设的又一重要里程碑,标志着HEPS加速器进入了调束快行道。在接下来的几个月,HEPS调束团队将进一步提升和优化电子束流流强、寿命等参数,力争尽早为光束线站供电。

HEPS储存环用于储存高能高品质电子束,同时产生同步辐射光,是世界上第三大光源加速器,国内第一大加速器,其束流轨道周长约1360.4米。经过

5年的建设,HEPS储存环于今年7月1日完成全部设备研制和安装。

7月23日12时45分,HEPS储存环正式开机调束。开机不到3个小时,储存环就实现了单束团电子束的高能传输、传输及储存环首次在轴注入,随后单束团电子束成功在储存环内实现循环贯通。8月6日凌晨,高能同步辐射光源储存环首次成功实现束流束流存储。

“储存环成功实现束流存储是一项重大进展,这表明我们前期的设备安装、调试非常成功,也标志着HEPS光源进入了一个新的阶段。”HEPS工程总指挥、中国科学院高能物理研究所研究员潘卫民说。

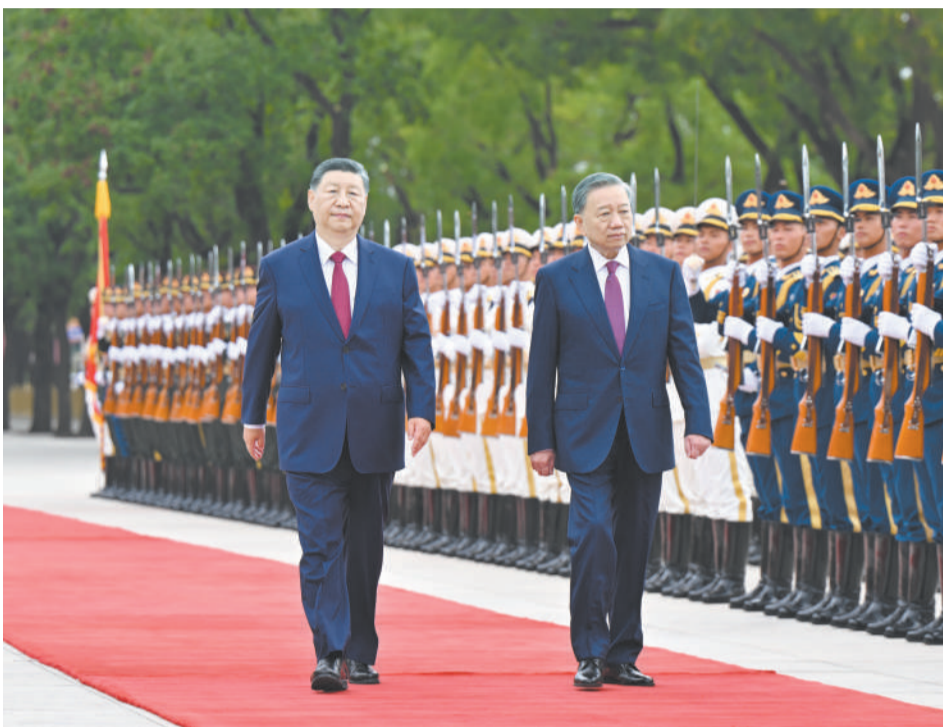
HEPS科学技术委员会主任、储存环调束总顾问陈霖院士在亲自参加调束后表示,HEPS储存环仅有毫米级的动力学孔径,加上注入引出区存在两个垂直方向±2.5毫米的物理孔径限制,其调束任务是异常艰巨的。HEPS调束团队在很短的时间内就取得了很好的调束成果,几乎没有走一点弯路,表现出色。

HEPS于2019年6月启动建设,建设周期6.5年。建成后,HEPS可发射比太阳亮度高1万倍的光,将成为世界上亮度最高的第四代同步辐射光源之一,也将是中国第一台高能同步辐射光源。

## 习近平同越共中央总书记、国家主席苏林会谈



8月19日,中共中央总书记、国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的越共中央总书记、国家主席苏林举行会谈。这是会谈前,习近平和夫人彭丽媛同苏林和夫人吴芳琳合影。



8月19日,中共中央总书记、国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的越共中央总书记、国家主席苏林举行会谈。这是会谈前,习近平在人民大会堂东门外广场为苏林举行欢迎仪式。

新华社北京8月19日电 8月19日,中共中央总书记、国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的越共中央总书记、国家主席苏林举行会谈。

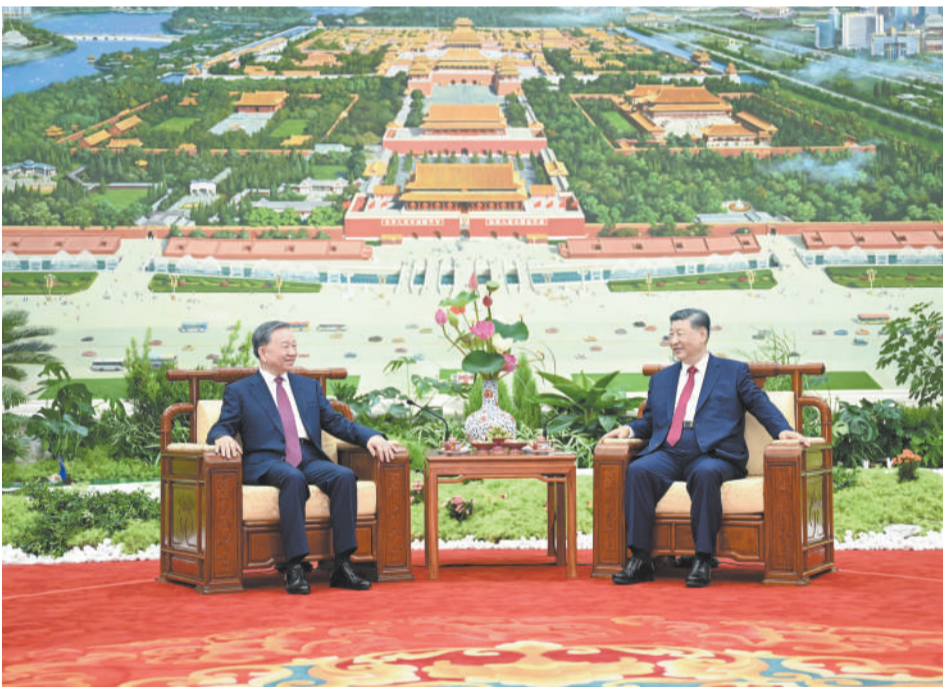
习近平再次祝贺苏林当选越共中央总书记。习近平指出,你就任总书记后首访就来到中国,充分体现了对两国关系的高度重视,也体现了中越关系的高水平和战略性。共同的理想信念是中越两党代代传承红色基因,凝结成“越中情谊深、同志加兄弟”的传统友谊。作为当今世界两个执政的共产党,中越两党要秉持友好初心,赓续传统友谊,牢记共同使命,坚持共产党领导和社会主义制度,持续深化具有战略意义的中越命运共同体建设,共同促进世界社会主义事业发展。我愿同苏林同志建立良好工作关系和个人友谊,共同引领中越命运共同体建设走深走实。

习近平指出,面对世界之变、时代之变、历史之变,中越两国保持经济快速发展和社会主义事业的旺盛生命力。中方将越南作为周边外交优先方向,支持越南坚持党的领导,走符合本国国情的社会主义道路,深入推进改革开放和社会主义现代化事业。在各自国家发展的关键时期,中越要把准命运共同体建设的方向,夯实政治互信更高、安全合作更实、务实合作更深、民意基础更牢、多边协调配合更紧、分歧管控解决更好的“六个更”发展格局。中方愿同越方保持密切战略沟通和高层交往,坚定相互支持,积极探讨拓展共建“一带一路”倡议和“两廊一圈”框架对接合作,加快推进铁路、高速公路、口岸基础设施“硬联通”,提升智慧海关“软联通”,携手打造安全、稳定的产业链供应链。以明年庆祝中越建交75周年为契机,共同举办好“中越人文交流年”等系列活动,巩固两国民意根基。双方要秉持和平共处五项原则等国际关系基本准则,推动平等有序的世界多极化、普惠包容的经济全球化,维护国

际公平正义和发展中国家共同利益,推动构建人类命运共同体。

习近平介绍了中国共产党二十届三中全会有关情况,强调中国进一步全面深化改革、推进高水平对外开放将为包括越南在内的各国发展带来新动力、新机遇。中方愿同越方深化治党治国理政经验交流,共同提升国家治理体系和治理能力现代化水平,共同迈向现代化。

苏林表示,我作为越共中央总书记、国家主席首次出访来到中国,充分体现了越南党和政府一贯重视对华关系的立场,将中国作为越南对外政策的战略选择和头等优先。越南党和政府将继续继承阮富仲同志遗志,坚持共产党领导,坚持社会主义道路,坚定沿着两国老一辈领导人特别是阮富仲总书记和习近平总书记共同确定的道路前进,按照“六个更”总体目标,深化越中全面战略合作伙伴关系,推进构建具有战略意义的越中命运共同体。在以习近平同志为核心的党中央领导下,中国胜利完成中共十八届三中全会确定的所有改革任务,取得巨大发展成就,国际地位和影响力日益提升,为世界和平与发展以及全人类进步作出重要贡献。越方祝贺中共二十届三中全会成功召开,开启了进一步全面深化改革、推进中国式现代化的新纪元。相信在习近平同志领导下,中国必将胜利实现第二个百年奋斗目标,全面建成社会主义现代化强国。越方坚持独立自主,坚定奉行一个中国政策,认为台湾是中国领土不可分割的一部分,坚决反对一切形式的“台独”分裂活动,坚定支持中国实现国家统一。香港、新疆、西藏都是中国内部事务,越方坚决反对任何势力干涉中国内政。越方愿同中方保持密切高层交往,分享治党治国理政经验,深化战略互信,加强发展战略对接,以及国防安全、经贸投资、跨境基础设施联通等领域互利合作。共同办好明年“中越人文交流年”,加强青年、地方交



8月19日,中共中央总书记、国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的越共中央总书记、国家主席苏林举行会谈。这是习近平同苏林进行小范围茶叙。

流合作,巩固两国社会民意基础。越方愿同中方妥善管控海上分歧,共同维护地区和平稳定。越方支持并愿积极参与习近平主席提出的构建人类命运共同体和全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议。越方愿同中方密切多边国际协作,维护多边主义,维护国际公平正义,为促进世界和平与发展作出积极贡献。

会谈后,双方共同见证签署关于党校、互联互通、工业、金融、海关检验检疫、卫生、新闻机构和媒体、地方、民生等领域多项双边合作文件。

签字仪式后,习近平同苏林进行小范围茶叙,在亲切友好的氛围中就共同关心的重要问题继续进行深入交流。

会谈前,习近平和夫人彭丽媛在人民大会堂东门外广场为苏林和夫人吴芳琳举行欢迎仪式。

苏林抵达时,礼兵列队致敬。习近平同苏林登上检阅台,军乐团奏中越两国国歌,天安门广场鸣放21响礼炮。苏林在习近平陪同下检阅中国人民解放军仪仗队,并观看分列式。

当天中午,习近平和彭丽媛在人民大会堂金色大厅为苏林夫妇举行欢迎宴会。

苏林访华期间,双方将发表《中华人民共和国和越南社会主义共和国关于进一步加强全面战略合作伙伴关系、推进中越命运共同体建设的联合声明》。

等多种模式,支持研究院的产业化发展。”两江新区明月湖建设领导小组指挥部副指挥长张杰介绍,因为风险大、周期长等原因,很多资金不愿投、不敢投,导致科研项目筹措资金较为困难。为解决这一问题,两江新区通过改革创新,畅通财政资金支持科技成果转化的渠道,形成“财政投入—一科研产出—运营收益—反哺财政及院所”的资金良性循环。

在两江新区的推动下,研究院与中国科学院金属研究所、辽宁材料实验室、西南铝业(集团)有限责任公司等单位联合攻关,成功在工业级铝表面实现梯度纳米结构层的可控制备和生产制造。

“成果的成功转化,让我们有了在市场拼杀的底气。”余东移说,未来,研究院将成立产业化公司,两江新区前期投入的财政资金,将按照一定比例转化为公司股权,收益将反哺给“股东”两江新区。

(下转第二版)

### 高质量发展调研行

碳排放管理员、风电运维工程师、人工智能(AI)员工……8月,科技日报记者随“高质量发展调研行”主题采访团在福建发现,随着绿色经济的蓬勃发展,新一代信息技术、新能源、新材料等产业拔节生长,各种新型职业不断涌现。这正是福建立足资源禀赋,因地制宜发展新质生产力的生动实践。

#### 发展“绿科技”,填补国内碳计量产业空白

可检测二氧化碳浓度的单光子全光纤多功能激光雷达,能对钢厂温室气体排放实施碳监测和碳计量核算的工业碳排放物联网监测平台……位于福建南平延平区的国家碳计量中心(福建)(以下简称“国碳中心”),在短短时间内推出多项首台(套)重大技术装备,填补了国内碳计量产业空白。

南平地处闽江源头,素有“绿色金库”之誉,其发展遵循着严格的环保要求。近年来,南平着力发展“绿科技”,寻找发展新方向。南平工业园区管委会副主任郑明月表示:“我们积极推动国家碳计量中心(福建)‘碳排放监测数据质量控制关键技术及标准研究’项目落地,这两个项目都是‘双碳’领域的国家级名片。”

目前,国碳中心正与南平铝业合作,为企业“量体裁衣”定制碳排放自动监测解决方案。空天碳科技项目经理黄为民介绍:“我们紧贴产业需求做研发,突破了工业企业生产过程中碳排放数据采集的难题,实现了高效监测与准确核算。”不仅如此,这个技术团队还与南平、安踏、宝钢等企业进行对接,为它们提供个性化的双碳管理服务。

此外,国碳中心也为碳汇交易添“新绿”。郑明月介绍,中心结合卫星遥感、机载激光雷达等技术,构建精准的森林碳汇监测指标体系,为碳交易宏观监测提供量化依据,拓宽“绿水青山就是金山银山”转换通道。在此基础上,南平正加快推动成立以国家碳计量为特色的产业联盟,助推打造国家级碳计量、碳监测产业集群。

#### 化风为宝,树立全球风电装备新标杆

福州风力发电资源得天独厚。“作为全球首个国际化大功率样机试验风场,风电一期项目开创了国内外海上风电建设多项先例;二期项目则开创了海上风电行业多个第一,创造了国内外多项之最。”8月8日,福建海峡公司电力运行部经理程双宝告诉记者。

该风电场投产以来,已累计发电超52亿千瓦时,相当于减少燃煤消耗约157万吨、降低二氧化碳排放约383万吨。

在风电场“大后方”——福建三峡海上风电国际产业园,记者了解到,作为我国首个全产业链的海上风电产业园,该园通过创新突破,自主研发了6.7兆瓦、8兆瓦、18兆瓦海上风电机组,不断刷新亚太地区乃至全球海上风电装备制造新纪录,树立起全球风电装备新标杆。

据福建省科技厅相关负责人介绍,目前,福建发挥海上风电、光电优势,已经打通“可再生能源电力—电解制氢—合成氨—氨储氢—氨能&氢能”的“零碳”循环技术路线,为“双碳”目标提供了一条崭新的技术方案。

#### 数智改造,构建产业迭代升级新生态

企业可以随时向电脑“询问”企业运行效率、产能,甚至是员工考勤情况……在位于中国东南大数据产业园内的福建(长乐)纺织工业互联网平台展示中心,平台运营方福州市数字产业互联网科技有限公司副总经理伍维斌打开“企业智能管家”软件向记者介绍:“很多中小企业没有IT部门,基于大数据和AI融合产生的‘数字员工’,可以有效弥补这一功能。”

工业互联网是新一代信息技术与工业经济深度融合的全新工业生态,正在成为推动制造业数字化转型的“倍增器”。

作为数字中国建设峰会的举办地,福州正加速推动数字经济与实体经济深度融合,助力传统产业迭代升级、优势再造。其中,该市长乐区是全国最大的锦纶民用丝生产基地和经编花边面料生产基地,因此,福建(长乐)纺织工业互联网平台应运而生。

语言文字也能变成花边图案吗?面对记者的问题,工作人员在该平台的AI花边辅助设计系统中输入文字,就设计出各种花边图案,再将图案一键上传,完成设计者的知识产权确认。目前,该平台已服务640多家企业,连接设备超过1万台。长乐区工信局的负责人告诉记者,经过数字化、智能化的改造,当地纺织中小企业的平均生产效率提升了约20%,能耗降低了约20%。

当前,绿色转型正融入福建经济社会发展全局,全省将持续推动重点领域绿色转型,着力打造绿色创新发展高地。

(本报记者谢开飞 李坤 杨雪 符晓波)

## “拨投结合”助力原创技术跨越转化鸿沟

### ——重庆两江新区促进科研院所产业化发展

#### 锚定现代化 改革再深化

◎本报记者 雍黎 通讯员 赵鹏

8月的重庆,骄阳似火。在西南铝业(集团)有限责任公司事业部冷轧制造中心,矫直机正在有条不紊地进行生产。自今年1月该中心使用梯度纳米矫直辊技术后,已累计生产铝卷超过2200卷,长度加起来近2000千米。

这一技术由重庆纳米金属研究院(以下简称“研究院”)提供,它是重庆两江新区“政

府引导+龙头企业引领+高校院所参与”的协同创新新路径下,实现“让科研成果从实验室走向工厂”的重要成果。如今,两江新区正积极探索财政资金以拨投结合的方式,助力原创技术跨越成果转化的鸿沟,促进新型研发机构形成自我造血和可持续发展能力。

#### 推动研发机构转型

“两江新区的支持,解决了我们成果转化的燃眉之急。”研究院产业化方面负责人余东移介绍,研究院是该院与中国科学院院士卢柯带领的纳米金属科学家工作室共同建设的新型研发机构。工作室在纳米金

属材料领域拥有梯度纳米技术、纳米李晶、材料素化等多项位于世界前沿的原创性科研成果。“我们希望把这些原创技术更快地转化,应用到更多的工业场景。”余东移说。

然而,研究院想要把技术成果产业化,就需要与工厂合作,针对生产线进行定制开发。但资金让研究人员犯了难。

2023年,两江新区启动新型研发机构的转型工作,探索以拨投结合的方式,支持新型研发机构聚焦产业化发展。研究院成为首批签约转型的机构。

“我们通过基金、直投和项目拨投结合