

## 迄今最高超导转变温度元素超导体发现

### 最新发现与创新

科技日报合肥6月24日电(记者吴长锋)记者24日从中国科学技术大学获悉,该校陈仙辉教授团队的应剑俊特任研究员等人与南京大学孙建教授课题组合作,通过超高压技术手段,发现元素钪在高压下具有高达36K的超导转变温度,刷新了元素超导最高转变温度纪录。相关研究成果于22日在线发表于《物理评论快报》上。

元素超导体为研究超导电性提供了一个最简单、最干净的材料平台。自1911年荷兰科学家昂尼斯在元素汞中发现超导电性以来,越来越多的元素被发现具有超导电性。目前,共有50多种元素在常压或高压环境下被发现具有超导电性。然而,大多数元素的超导转变温度都较低,之前最高的元素超导转变温度为26K,是由元素钪在高压下所实现。早期研究发现,元素钪在压力下会经历4个结构相变。但受实验技术限制,元素钪在更高压力下的超导电性

研究仍然十分缺乏。针对这一问题,研究团队对元素钪进行了超高压下的运输研究,确定了其在高压下的超导相图。随后,研究团队通过第一性原理计算探索了高压下超导转变温度大幅提升的物理来源。结果表明,元素钪在压力下的超导转变温度与结构密切相关,研究中发现的36K超导转变温度不但刷新了元素超导转变温度纪录,而且也为了在简单体系中寻找高温超导材料提供了新的思路。

◎本报记者 王延斌 宋迎迎 王晓夏

在世界互联网大会数字文明尼山对话召开前夕,一场夏雨不期而至,让刚刚创造了高温纪录的山东济宁曲阜“冷静”下来。

6月25日,众多国际组织、政府部门、全球知名互联网企业负责人,诺贝尔奖、图灵奖获得者及信息通信技术领域知名专家学者以及大会会员高级别代表齐聚这座鲁西南小城,他们将探讨人工智能技术给人类文明带来的机遇与挑战,探索人工智能全球治理的可行范式。本次大会的主题是“人工智能时代:构建交流、互鉴、包容的数字世界”。

“人工智能”于2017年第一次被写入全国两会政府工作报告,6年来,一直受到高度关注。从南到北,从小微企业到世界500强,人工智能加持下的数字经济遍地开花,人工智能的中国力量已经崛起。而济宁也成为了人工智能“中国力量”的重要组成部分。

济宁是“孔孟之乡、运河之都”,是中华文明的重要发祥地、儒家文化的发源地。一方山水孕育了特殊产业,高端装备、医养健康、信息技术、新材料新能源等主导产业在这里风生水起地发展起来。

济宁人认为,数字经济不仅是新的经济增长点,也是改造提升传统产业的支点,可成为构建现代化经济体系的重要引擎。

在济宁国家高新区,山推工程机械股份有限公司刚刚打造出“新引擎”。他们通过建设大数据平台,打通产品“研产供销服财”全生命周期数据,工作效率提升50%以上。

在追求速度的行业里,效率就是订单,就是市场竞争力。

数字,正在改变济宁各行各业。

在济宁市兖州区,山东太阳控股集团(以下简称太阳纸业)在造纸赛道上心无旁骛,直至做大做强为中国企业500强。科技日报记者走进太阳纸业,寻找其成长秘诀,发现答案蕴含在科技创新和数字经济中。

他们引进工业机器人,建立智能立体仓库,采用废纸分拣自动设备,实

## 当「孔子」遇上AI

——走进世界互联网大会数字文明尼山对话举办地山东济宁

现生产车间无人化。从劳动密集型到技术密集型,太阳纸业变强了。

始建于1987年的济宁碳素集团是国内电解铝用碳素和煤焦油化工行业的领军者。他们建设符合安全生产双体系标准的平台化管理系统,实施危险工序和关键岗位机器人改造,引进、改造20台(套)自动化、智能化生产装备,淘汰、替代传统生产装备,大幅提高效率……

(下转第二版)

## 造就万千美丽乡村 造福万千农民群众

### ——“千万工程”二十年启示录

◎新华社记者

2003—2023。  
20年时光荏苒。是什么力量引领万千山乡发生巨变,让万千农民生活蒸蒸日上?

这是习近平总书记在浙江工作时亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大决策——

自2003年6月启动以来,“千村示范、万村整治”工程20年持之以恒、锲而不舍,造就万千美丽乡村,造福万千农民群众,成效显著,影响深远。

习近平总书记曾多次就这一工程作出重要指示批示,强调要深入总结提炼,推广好经验好做法,各地区和有关部门要坚持新发展理念,因地制宜、分类施策,加快城乡融合发展步伐,继续积极推动美丽中国建设,全面推进乡村振兴,为实现中国式现代化奠定坚实基础。

之江潮涌,奋楫扬帆。  
踏上全面建设社会主义现代化国家的新征程,在高质量发展建设共同富裕示范区浙江,在充满生机活力的神州大地上,一幅“千村向未来、万村奔共富,城乡促融合、全域创和美”的美丽画卷徐徐展开。

造福工程催生崭新风貌:  
从美丽乡村到美好生活,开启一条全面推进乡村振兴、建设美丽中国的发展之路

青砖黛瓦、创意壁画、蒸汽火车、咖啡店……走进舟山市定海区新建村,古朴与时尚交织的气息扑面而来。这里不仅有乡村民宿,还有乡村美术馆、乡村书店。

“奔着习近平总书记提出的‘美丽经济’,这些年我们越干越有劲!来的客人越来越多,民宿年收入翻了几番,

没想到农村也能成为人们向往的地方。”见到记者,农家乐“画春园”的主人袁其忠感慨连连。

袁其忠始终记得几年前的一幕——

2015年5月,习近平总书记到浙江调研时,走进袁其忠家里,与村民代表促膝交谈。听完大家介绍情况后,习近平总书记指出:这里是一个天然大氧吧,是“美丽经济”,印证了绿水青山就是金山银山的道理。

从偏僻落后的海岛村,到远近闻名的“网红村”“示范村”,新建村因“美丽经济”华丽转身的故事,成为“千万工程”推进中浙江无数乡村蝶变的缩影。

就在20年前,浙江的广大乡村还是另外一番景象。

谈起当年,很多村民记忆深刻:广大农村面临“成长的烦恼”,经济快速发展,村庄面貌却不如人意。有人曾形容:“走过一村又一村,村村都是垃圾村”。还有农民这样作比:“起早贪

黑赚钞票,垃圾堆里数钞票,躺在医院花钞票”。

如何处理好经济发展和环境保护的关系?

没有调查研究就没有发言权。短短118天,跑遍11个地市,刚到浙江工作不久的习近平一个村一个村地仔细调研。坚持问题导向,在深入调查研究、充分了解情况后,一个以改善农村生态环境、提高农民生活质量为核心的村庄整治建设大行动的想法逐渐成熟。

这是高瞻远瞩、深谋远虑的历史性工程——

2003年6月,在时任省委书记习近平的倡导和主持下,以农村生产、生活、生态的“三生”环境改善为重点,浙江全面启动“千村示范、万村整治”工程:花5年时间,从全省选择1万个左右的行政村进行全面整治,把其中1000个左右的中心村建成全面小康示范村。

(下转第三版)

## 全球最大水光互补电站 投产发电

6月25日,雅砻江两河口水电站水光互补一期项目——位于四川省甘孜藏族自治州雅江县柯拉乡的柯拉光伏电站并网发电,标志着全球最大、海拔最高的水光互补电站正式投产。该项目首次将全球“水光互补”项目规模提升至百万千瓦级,对服务我国“双碳”目标,优化国家能源结构,助力构建“清洁低碳 安全高效”的现代能源体系具有示范引领作用。

图为两河口水电站(6月22日摄,无人机照片)。

新华社记者 薛晨摄



### 建立首席科学传播专家制度

## 《浙江省科学技术普及条例》将施行

科技日报杭州6月25日电(洪恒飞 记者江耘)建立首席科学传播专家制度,中小学应当配备科技辅导员,常住人口超过100万的县(市)应当建设专业科技馆……25日,《浙江省科学技术普及条例》(以下简称《条例》)新闻发布会在杭州举行。记者从会上获悉,《条例》包含科普组织管理、科普资源、科普活动、科普人才、保障措施等方面共54条内容,将于7月1日起施行。

今年5月,《条例》经浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议审议通过。浙江省人大常委会法工委副主任田梦海介绍,生态文明知识科

学普及、科普数字化改革、科普专业人才培养等都是浙江省科普工作积极而富有成效的探索实践。《条例》对相关创新实践进行总结提炼,坚持问题导向和需求导向相结合,对科普工作进行了系统性制度设计。

培育专兼结合、素质优良、覆盖广泛的科普工作队伍,是做好科普工作的重要保证。《条例》规定,县级以上人民政府应当完善科普人才培养、评价和激励机制,将符合条件的科普专业人才培养纳入人才管理;建立健全科普专业人才培养、评价和激励机制,将科普成果和科普工作业绩纳入相关专业职务评聘标准;对

具有科普价值的科技项目,应当合理设置科普目标和任务,并将科普工作业绩作为科研成果的组成部分。

此外,《条例》规定县级以上人民政府可以聘请相关领域的专家学者担任首席科学传播专家。首席科学传播专家主要从事科普作品创作和科普活动开展指导、发生重大公共事件和自然灾害时的科学说明以及其他科普相关工作。

浙江省科技厅副厅长周士法表示,《条例》为科技创新和科学普及联动发展提供了法律保障。浙江省科技厅要将科技资源、攻关成果、科技人才的科学普及,作为对省级重大研发攻关项

目、实验室体系、技术创新中心体系、新型研发机构、科技创新人才绩效评价的重要指标;同时引导企业加大科普投入,利用自身技术、设施和服务优势制作科普产品,建设科普基地,向公众展示高新技术产品和成果。

田梦海表示,为完善科普工作保障机制和激励措施,《条例》明确要构建多元化科普经费投入机制,逐步加大科普经费投入;加大科普奖励力度,在省科技奖中增设科学普及类奖项;建立科普工作监测评估体系,定期开展科普统计和科普工作评估;建立证伪辟谣工作机制,加强传播内容科学性审核。

## 创新潮涌 鹭岛扬帆

### ——厦门高质量发展一线观察

### 高质量发展调研行

◎本报记者 滕继濮 符晓波

在全国15个副省级城市中,地域面积最小、人口最少的鹭岛厦门,2022年经济增速排名居首。锤炼高质量发展的成色,以下几个选项,厦门如何选择?

- A:全力支持科技创新
  - B:布局培育未来产业
  - C:深度融入开放格局
- 厦门:全要,还不止于此。  
作为我国对外开放的前沿城市,厦

门持续向世界释放吸引力,高起点谋划创新发展,将科技创新引领作为发展主要动力,不断为经济高质量发展注入新动能、新优势。

#### 全力支持科技创新

“在公司连年亏损的情况下,我们得到持续的资助,十年磨一剑,最终研制出具有国际品质的国人可负担的疫苗。”6月19日至21日,“高质量发展调研行”采访团走进厦门,在厦门万泰沧海生物技术有限公司,董事长李世成向记者介绍,该公司历经十余年研制出两个广为人知的重磅疫苗:全球首

支戊肝疫苗和首个国产HPV疫苗(宫颈癌疫苗)。

生物医药类研发投入大、周期长,作为福建省唯一一家从事疫苗研发生产的民营科技企业,该企业能在十几年间实现成果突破,成长为龙头企业,离不开市政府的大力扶持。

一直以来,厦门把科技创新摆在重要位置,高质量培育创新主体、高层次建设创新平台、高标准构建创新机制、高水平培育创新人才,加快把发展动能转换到依托科技创新上来。

厦门市科技局党组成员、副局长曹伟民说,依托政府引导的“科学家+企

业家+投资人”创新研发形态,万泰沧海与养生堂和厦门大学共建的国家传染病诊断试剂与疫苗工程技术研究中心合作,摸索出可持续发展的产学研模式,破解了科研与市场“两张皮”难题,使科研成果顺利实现产业化。

生物医药产业集群是厦门现代产业体系4个重点发展的战略性新兴产业之一。曹伟民介绍,在各类创新举措下,厦门目前聚集生物医药与健康领域企业1400多家,拥有省级科技“小巨人”企业159家,省、市级新型研发机构21家,上市企业10家。

(下转第二版)

## “东方故乡——中华大地百万年人类史”展览开展

科技日报讯(记者孙明源)6月22日,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(以下简称中科院古脊椎所)和中国国家博物馆携手打造的“东方故乡——中华大地百万年人类史”展览在北京开展。展览依托中科院古脊椎所与国家博物馆收藏的220余件(组)文物,结合各类场景还原和多媒体技术手段,展现了近百年来中国在古人类学、旧石器考古学和古DNA研究等方面的最新成果。

整个展览共分为物竞天择、矗立东方、智慧灵长、现代之路4个单元。“物竞天择”部分以古脊椎动物演变历程展现生物多样性及与环境的关系;“矗立东方”部分以元谋人、蓝田

人、泥河湾人、北京人等重要发现展示中国直立人的演变形态;“智慧灵长”部分展现具有承上启下意义的智人的发展历程;“现代之路”借助基因组数据成果,展示现代人的直系祖先,即早期现代人的演变格局。

中科院古脊椎所所长邓涛介绍,近年来,该所在国内率先将高清晰度CT、同步辐射、三维激光扫描、数字图像分析等新技术手段应用于古人类研究,革新了本领域的研究范式,大大推进了该领域研究进展。尤其是古核基因组捕获技术的突破与应用,使大规模研究古DNA成为可能,在世界范围内推动了人类学、演化遗传学等相关学科发展。



图为观众观看古生物和古人类化石。

本报记者 洪星摄

本版责编 王俊鸣 陈丹

www.stdaily.com  
本报社址:北京市复兴路15号  
邮政编码:100038  
查询电话:58884031

广告许可证:018号  
印刷:人民日报印务有限责任公司  
每月定价:33.00元  
零售:每份2.00元