

## 科技快讯

1万年前上山先民就能酿酒,为东亚最早  
上山遗址有新发现

人类酿酒历史悠久,但酒易挥发难保存的特性,使得酿酒技术探源非常困难。一个国际研究团队日前宣布,他们发现了迄今为止东亚地区最早的酒类酿造证据。相关证据表明,早在1万年前,居住在现中国浙江地区的上山先民就已掌握了酿酒技术。

美国斯坦福大学、中国科学院地质与地球物理研究所、浙江省文物考古研究所的研究人员日前在美国《国家科学院报》上发表了这项新成果。研究人员介绍,位于浙江省浦江县的上山遗址是世界稻作文化的起源地,留下大量的石器、陶器等稻作遗存。他们在上山遗址采集了12件不同类型的陶器残片。这些陶器距今已有约1万年历史。

研究人员提取并研究了陶器内表面的残留物、陶胎中的微体化石以及陶器残片所在文化层中的微体化石。研究发现,陶器残留物中含有大量驯化稻的植硅体,还发现了稻米、葱苡、稗草、小麦族、橡子、百合等植物的淀粉粒,不少淀粉粒表明发酵过程的存在。此外,陶器上还有大量真菌微化

石,其中有红曲霉和酵母菌。红曲霉至今仍被用于酿造传统红曲酒。

研究人员通过实验对比发现,这些真菌只可能在发酵时形成,而非土壤中天然存在并混进远古陶器中。他们还发现,陶器类型与特定功能密切相关,其中小口罐可能专门用于酿造发酵酒。

上山遗址发现者、浙江省文物考古研究所研究员蒋乐平说,这证明在稻米驯化早期阶段,上山先民已会利用陶器特别是小口罐来酿造以红曲霉为主要糖化剂的稻米曲酒。中科院地质与地球物理研究所博士生导师张健平研究员分析说,上山先民驯化了水稻,这为酿造发酵酒提供了稳定的原料,而全新世早期温暖湿润的气候为真菌生长提供了理想的环境条件。

斯坦福大学东亚语言与文化系教授刘莉说,稻米酒等酒精饮品可能在仪式性宴飨活动中扮演了重要角色,这一特殊功能或许也是推动新石器时代中国水稻广泛种植、利用和传播的重要因素之一。

(来源:新华网客户端)

## 广西大明山首次监测到柔毛红豆

记者从广西大明山国家级自然保护区管理局获悉,近日,该局与中国科学院广西植物研究所联合组成的珍稀濒危植物调查组在大明山发现了一株红豆属物种。经鉴定,该物种为国家二级重点保护野生植物——柔毛红豆,属广西特有植物。

据了解,柔毛红豆是豆科红豆属的一种常绿乔木,木材坚韧,纹理美观。此前,该物种仅发现于广西十万大山地区。

此次发现为大明山新记录物种,也是大明山记录到的第四种红豆属植物。

调查组负责人介绍,保护区管理局已对这株珍稀的柔毛红豆开展进一步的野外调查并建立监测档案。此次新记录物种的发现丰富了广西大明山保护区的物种多样性,为保护区红豆属植物研究提供了新资源,具有重要意义。

(来源:新华网客户端)

## “独居石”中成功提取铅-212铋-212

南华大学近日披露,该校核科学技术学院韦悦周教授团队在高效分离提取医用同位素方面取得突破,成功从我国蕴藏丰富的稀土矿物“独居石”中,分离得到可用于治疗恶性肿瘤的高纯医用同位素铅-212及铋-212。

南华大学新闻中心介绍,铅-212及铋-212属于目前应用前景广阔的医用阿尔法( $\alpha$ )放射性核素,可用于多种恶性肿瘤的 $\alpha$ 核素靶向治疗。但目前铅-212及铋-212的提取工艺复杂、产量低、价格高,其靶向药物很难推广应用。

据了解,韦悦周团队立足我国丰富的“独居石”矿藏资源优势,自2022年起开展从“独居石”加工的确酸钍中分离提取

铅-212及铋-212的攻关研究,成功开发了适用于高效快速提取铅-212及铋-212等放射性核素的新型吸附材料——多孔二氧化硅负载型阴离子交换树脂。这种材料可采用高流速的进料以提高处理效率。这一研究成果为解决当前全球铅-212和铋-212供应稀缺问题提供了新思路。

韦悦周说,除铅-212及铋-212外,他和团队还在继续攻关从“独居石”中提取镭-228、钷-228及镭-224核素。团队将依托南华大学在核科学、核医疗方面的资源并谋求合作,推动从技术创新到产业化落地的全链条整合,为 $\alpha$ 核素治疗推广提供助力。

(来源:新华网客户端)

## 国际首台!

## 低能量强流高电荷态重离子研究装置通过验收

记者从中国科学院获悉,我国研制的国际首台低能量强流高电荷态重离子研究装置,日前通过国家自然科学基金委员会组织的专家验收。

据介绍,该装置可提供强度高、电荷态高的重离子束流,且离子种类多、能量变化

范围宽,将为核天体物理、原子物理等前沿研究及核能材料研发等应用研究提供先进实验条件。

该装置为国家重大科研仪器研制项目,由中国科学院近代物理研究所研制。

(来源:新华网客户端)

## “AI医院”来了吗?

## 医疗创新“快”中要有“稳”

到医院看病,迎面而来的可能是智能机器人;检查结果出来,人工智能迅速给出诊断意见……随着AI技术飞速提升,诊疗应用越来越广。

人工智能当家的“AI医院”是不是真的来了?记者采访了解到,目前在一些新闻中亮相的“AI医院”,实际是AI辅助诊疗技术的应用。医疗创新在提速,但安全监管的“闸门”仍在人类医生手上。

## 看病更便捷?“医疗+AI”是趋势

近日,一家研发机构称,即将上线一款“AI医院”人工智能大模型;AI医生通过“阅读”医学文献、“诊疗”虚拟病人,不断自我进化,未来有望介入真实的医疗应用场景,辅助人类医生完成工作。

公开资料显示,这一大模型目前并未投入医院实际应用。不过,AI技术在一些医疗机构已经得到广泛应用。

在浙江,乌镇智能医院自去年开放以来,不到10名医生与一批智能导诊机器人,已经接待了数千名患者。通过AI技术,这家医院还可以快速分析人体健康大数据,形成个性化的智能健康评估结果。

在上海,一支医生团队发起、参与研发的人工智能医学大模型,能顺利“通过”国家执业医师资格考试。输入患者的主诉、现病史、体格检查等,AI就可给出诊断和下一步处理的辅助建议。

大模型可以“吃进”数千本医学教材,AI可以更精准地比对CT影像,集成视觉、触觉等传感器的智能监测床可以及时发出预警,快捷的病例搜索功能可以有效辅助医生作出判断……越来越多医院引入人工智能技术,“医疗+AI”成为趋势。

专家表示,“医疗+AI”前景广阔,无论患者还是医生,都将在这场科技革命中受益。

## AI直接看病?还得医生“拍板”

一位医生向记者讲述了一个真实案例——患儿两次住院,前后历时近一年,专家确诊其患有十分罕见的一种自身免疫性疾病。而人工智能几分钟就给出了同样的诊断。

不过,即便AI能大大提升看片、审方、诊断等医疗工作的效率,最后“拍板”的仍是身穿白大褂的医生。

今年11月,国家卫生健康委等部门联合发布《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》,涵盖了医疗服务管理、基层公共卫生、健康产业发展和医学教学科研4大类84种具体场景,力求全方位发挥AI的优势。

其中,从辅助诊断、辅助决策,到辅助治疗、辅助规划手术,“辅助”是AI医疗的一个关键词。

上述由医生团队发起、参与研发的人工智能医学大模型,在上海一家医院已经投入应用,给医生提供辅助。医院负责人介绍,这个大模型的特色是来源于医生、服务医生,将成为与医生共同在医学领域深度探索的有力工具。

## “AI医院”会来吗?监管将更完善

尽管人工智能看病水平越来越高,但AI医疗还面临不少挑战,真正意义的“AI医院”更需迈过多重门槛。医疗安全风险如何防范?医疗数据如何确保安全?需要制定一系列监管标准以避免技术滥用。

此前,国家药监局发布了《人工智能医用软件产品分类界定指导原则》,明确提出人工智能

## 加快建设创新浙江怎么做?

## 这场发布会会有答案

11月下旬,浙江省委、省政府高规格召开加快建设创新浙江因地制宜发展新质生产力动员部署会。近段时间以来,创新浙江建设引发了社会各界的广泛关注和热烈讨论。

近日,浙江省政府新闻办举行加快建设创新浙江新闻发布会,通报加快建设创新浙江、因地制宜发展新质生产力的战略部署。

加快建设创新浙江、因地制宜发展新质生产力有何内涵要义?

浙江省科技厅厅长高鹰忠介绍,创新浙江的主要特征是科技创新强、产业能级高、创新主体活、创新生态好;战略目标是全面建成高水平创新型省份;动力支撑是教育

科技人才体制机制一体改革和教育、科技、人才“三个强省”建设;路径抓手是强化科技创新和产业创新深度融合,深入实施“315”科技创新体系建设、“415X”先进制造业集群培育、“双一流196”、高校基础设施提质等重大工程。

在目标要求方面,按照“锚定五年、谋准三年、扎实干好每年”要求,到2027年,浙江将实现教育强省、科技强省、人才强省建设取得突破性进展。到2030年,浙江将基本建成教育强省、科技强省、人才强省,创新浙江成为推进中国式现代化省域先行的鲜明标识。到2035年,教育强省、科技强省、人才强省全面建成并向更高水平

迈进,建成具有全球重要影响力的科技创新高地和先进制造业基地。

蓝图已绘就,锚定目标加油干。高鹰忠介绍,接下来,围绕加快建设创新浙江、因地制宜发展新质生产力,浙江要做好“两篇大文章”,筑牢一个底座,强化两个保障。

“两篇大文章”分别是推动教育科技人才体制机制一体改革,一体建设教育强省、科技强省、人才强省;以及强化科技创新和产业创新深度融合,统筹推进传统产业转型升级,新兴产业培育壮大、未来产业前瞻布局。

“一个底座”则是指加快筑牢新质生产力的底座支撑。坚持适度超前,统筹布局大模型、数据、算

力、场景、科研平台等创新基础设施。坚持“以项目看发展论英雄”,支持民营企业参与重大科技创新、产业创新项目建设,强化高新区、经济技术开发区、“万亩千亿”新产业平台等重大平台建设。

在保障方面,浙江将加强财政、金融、用地用能等政策支持保障,充分发挥“4+1”产业基金撬动作用,增强政策兑现的及时性、便捷性、可操作性。同时,也将健全完善一体推进的组织领导体系、工作推进体系和考核评价体系,设立教育科技人才一体改革发展、科技创新和产业创新深度融合两个工作专班,打造最优生态。

(来源:潮新闻客户端)

## 每日科普

## 2元和200元的钙片有何区别

一说到预防骨质疏松,很多人就想到了买钙片吃。但目前市场上钙片种类繁多多样,有几块钱一瓶的,也有几百块钱一瓶的。这些钙片,到底有什么区别呢?到底买哪种好?购买钙片时,应该注意什么呢?

## 普通人缺钙,会增加骨质疏松的风险

普通成人钙摄入不足,会增加骨质疏松、佝偻病、骨软化病的风险。对于孕妇和哺乳期的妈妈来说,影响会更大。处于生长发育关键时期的青少年,对钙的需求量更高。

根据《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023)》的建议,普通成人及孕妇、乳母的每日推荐钙摄入量分别为800mg;9至18岁青少年的每日推荐钙摄入量则是1000mg。

数据显示,我国居民钙摄入量的中位数为328.3mg/天,不足率为94.3%。也就是说,我国居民中绝大多数人每日的钙摄入量是不足的。在饮食不足的前提下,适当补充钙片是有益健康的。

## 2块和200块的钙片到底有何区别?

我们在超市、药店或者网上可以看到各种各样成分的钙片,无论包装多么炫酷,都只有三类:有机钙、无机钙、螯合钙。

无机钙主要包括碳酸钙、氯化钙和磷酸钙等。无机钙最大的特点就是便宜,而且含钙量高,但是它的消化需要消耗大量的胃酸。所以胃功能不太好、有胃病的朋友应避免选择。

有机钙包括柠檬酸钙、醋酸钙、乳酸钙,还有葡萄糖酸钙、枸橼酸钙等。有机钙的吸收不需要胃酸的参与,虽然含量不如无机钙,但更容易被人体吸收。

氨基酸螯合钙,是指将每两个氨基酸分子与一个钙离子螯合在一起,提高矿物质的吸收利用率,其特点是重量轻、易溶解、易吸收。

不管是低价的钙片,还是高价的钙片,它们的核心成分是一样的,对补钙的效果也没有明显区别的。大家在选择钙剂的时候,并不用太在意它的化学形式。

要注意的是,人体对钙的吸收会受到很多因素的影响。比如植酸、草酸、鞣酸可与钙结合为难溶性复合物,减少钙的吸收;如果缺乏奶制品的高纤维膳食,钙的吸收也会受到影响。

因此,补钙时不要与富含植酸、草酸、鞣酸、高纤维膳食同时进餐,同时可适当补充维生素D、维生素K2有助于钙的吸收。

另外,有些钙片,比如氨基酸螯合钙、添加了维生素K2等。相比其他的钙,吸收率确实高一些,但如果价格太贵,也不用过于执着。因为虽然吸收率高了,身体也吸收不掉太多。

整体来说,人体对钙的吸收率随年龄增长而下降,通常情况下,选择普通钙片就足矣。

## 如何保证摄入足够的钙?

第一,均衡饮食,尽量吃够奶和奶制品。奶和奶制品是补钙的最佳选择。根据《中国居民平衡膳食宝塔(2022)》的建议,成年人的奶和奶制品每日推荐量为300至500g。

不过,我国多数居民都存在奶

和奶制品摄入不足的问题,目前我国人均奶制品消费量不到50克/天。

第二,奶和奶制品吃不够,适当补充钙片。在饮食摄入钙不足的情况下,建议大家适当补充钙片。

对于胃功能正常、消化吸收正常的人,建议首选碳酸钙,因为它不仅含钙量高、吸收率也不低,而且安全性好、性价比高。

对于萎缩性胃炎患者、消化功能较差的老年人等群体,因为缺乏胃酸,若服用碳酸钙这类无机钙将不利于钙的吸收,可优先选择柠檬酸钙等有机酸钙的产品。

另外,吃钙片时,一定要注意适量。为了获得最佳吸收,每次吃的量都建议不要超过500毫克。对于需要多吃情况,建议在医生或营养师指导下分多次食用。

第三,注意补充维生素D。过度防晒是中国人维生素D不足的重要原因之一。维生素D能帮助钙的吸收或利用,两者同时服用,有助于降低骨质疏松症发生的风险。如果补钙产品中没有添加维生素D,建议单独吃维生素D。

(来源:科普中国客户端)

# 大力整治渔业安全隐患 确保渔民人身财产安全