

我国发布首个亿级参数量地震波大模型

新华社成都7月29日电(记者李力可 王聿昊)7月28日,“谛听”地震波大模型在四川成都发布,该大模型由国家超级计算成都中心、中国地震局地球物理研究所以及清华大学联合开发,是首个亿级参数量地震波大模型。

成都超算中心运营管理有限公司董事长郭黎介绍,2023年9月,国家超级计算成都中心与中国地震局地球物理研究所合作共建了“地震大模型创新应用联合实验室”,与清华大学、中国科学院地质与地球物理研究所合作启动了“谛听”地震波大模型的训练。“谛听”数据集是国内首个,也是目前

国内外最大规模、样本类型和标注最为全面的地震学专业AI训练数据集之一,半年多时间里,实验室研究人员利用“谛听”数据集获得了首个亿级参数量地震波大模型。

“长期来看,地震学是一门观测科学,重大突破往往来自对观测数据的深刻理解。”中国地震局地球物理研究所副所长陈石介绍,目前,传统方法和中小模型均无法充分利用百TB、千TB级别的地震观测数据,而这些数据对地震学研究有重要意义,只有通过大模型才能深入挖掘。

“‘谛听’大模型依托海量数据,通过先进的人工智能技术,已经显著提

升了地震信号的识别准确率和速度。”陈石说。

国家超算成都中心常务副主任王建波介绍,“谛听”地震波大模型对于突破中小地震波模型性能瓶颈,提高地震大数据智能处理能力和信息挖掘水平具有重要意义,国家超算成都中心正不断加速人工智能技术在防灾减灾、智慧城市等领域的应用与发展。据了解,目前“谛听”地震波大模型已投入使用,十亿参数量级的版本预计2024年8月完成预训练。未来,该大模型还可用于矿震监测、城市地下空间结构探测、海底地震监测等多个领域。

黄河发生2024年第1号洪水

新华社北京7月29日电(记者刘诗平)记者29日从水利部了解到,受前期降雨影响,29日9时36分,位于青海兴海县的黄河上游干流唐乃亥水文站流量涨至2510立方米每秒,黄河发生2024年第1号洪水。

水利部当日发布汛情通报,目前,唐乃亥水文站下游的龙羊峡水库和刘家峡水库水位均低于汛限水位,汛限水位以下库容11.95亿立方米。通过调度龙羊峡和刘家峡水库有效拦蓄洪水,本次洪水过程不会对刘家峡水库以下的兰州等重要城市和重要堤防造成较大影响。

水利部相关负责人表示,水利部将继续密切关注黄河上游洪水演进情况,指导督促黄河水利委员会和地方水利部门做好洪水防御各项工作。

奥运时刻 精彩瞬间

收复失地!

练俊杰/杨昊男子双人10米台夺金

新华社巴黎7月29日电(记者李嘉 张薇 乔本孝)29日的巴黎奥运会男子双人10米台比赛颁奖仪式上,练俊杰和杨昊一起跳上最高领奖台,高举双臂做出“第一”的手势。这对首次参加奥运会的组合当日一路领先,战胜了劲敌、英国组合戴利/威廉姆斯,如愿将这枚中国跳水“梦之队”在东京奥运会上唯一丢失的金牌拿了回来。

至此,自1984年洛杉矶奥运会以来,跳水“梦之队”已经为中国赢得49枚奥运金牌。

决赛中,虽然戴利和威廉姆斯每一跳都发挥出色,但一直处于领先位置的练俊杰和杨昊始终心态平稳,每一跳的动作更优美、配合更同步,最终以490.35分夺冠。戴利和搭档以463.44分摘银。第三名是加拿大组合维恩斯/容博尔-穆雷,分数是422.13分。

面对戴利组合,练俊杰表示他和杨昊其实压力挺大,尤其是第五轮的207B(向后翻腾三周半屈体),东京奥运会上曹缘和陈艾森就是因为这个动作失误,输给了戴利和马蒂·李。

“平时训练这(207B)就是我们最难的动作,因此所有压力都在这轮,其他动作轻松很多。”练俊杰说,“英国队在我们前面跳,给我们压力非常大,他



7月29日,冠军中国选手练俊杰(左四)/杨昊(左三)登上领奖台。新华社发

们完成得也非常出色。”

虽然是首次出战奥运会,但练俊杰和杨昊已是连续三届世锦赛该项目冠军。杨昊表示,他一直希望把这枚双人男台奥运金牌夺回来。

在东京奥运会之前,中国队在男子双人10米台上取得了奥运四连冠。杨昊说:“我们早就有这个想法,希望能够把这个荣誉拿回来。”

参加第五届奥运会的戴利赛后开玩笑地说:“本来看中国选手的训练表现,我觉得有希望超过他们,结果比赛时他们发挥得实在太好了。”

杨昊则笑着回应:“有想法是好事,但还是要看实力。”

杨昊还将出战男子单人10米台,他是今年世锦赛该项目冠军。

盛李豪打下第二金

一骑绝尘!

在7月29日进行的巴黎奥运会射击男子10米气步枪决赛中,中国选手盛李豪一路领先,最终以252.2环的成绩强势夺冠,拿到了个人在本届奥运会上的第二枚金牌。

在7月28日进行的资格赛中,盛李豪就位居第一。决赛一开场,他就火力全开,10枪之后确立了0.7环的优势。淘汰赛开始,盛李豪继续稳定发挥,在第16枪过后确立了2.0环的显著优势。然而,比赛末段风云突变,

盛李豪的9.8环和9.9环让自己的优势明显缩水。进入最后一枪,盛李豪领先对手0.8环,他稳稳打出一枪10.6环,把金牌收入囊中。

瑞典选手林德格伦获得银牌,铜牌归属克罗地亚选手马里契奇。

盛李豪赛后表示,在打了9.8和9.9之后,感觉状态不是很好,自己就是集中精力,发现问题、解决问题。“虽然效果不是很好,但是可以坚持完成比赛。”他说。

2021年,16岁的盛李豪第一次参加奥运会就拿到这个项目的银牌。这次巴黎之旅,他成功再进一步,拿到金牌。提到这些年的成长,盛李豪说:“在东京的时候,我觉得自己还不是特别成熟,各方面都不是很好,这些年主要在技术理论、思想方面得到了成长。”

本场结束后,盛李豪在巴黎奥运会上的比赛也结束了。他说,现在最想的是回家,看看家人、看看朋友。

据新华社

我国科学家破解15.6亿年前“圆盘化石”身份之谜

在地球演化的长河中,生命如何从简单到复杂,一直是科学家探索的谜题。最近,中国科学院南京地质古生物研究所“地球-生命系统早期演化”团队对我国华北燕山地区15.6亿年前的一类圆盘状化石进行了综合研究,发现这类知名的疑难化石并非此前所认为的多细胞真核生物,而是微生物形成的群落。

这一发现为我们了解前寒武纪时期的远古化石提供了重要新视角,相关研究成果已于近日发表在国际学术期刊《地质学会杂志》上。

参与此项研究的中国科学院南京地质古生物研究所陈凯博士介绍,前寒武纪时期的圆盘状化石是广泛存在于地球早期地层中的一大类远古化石。它们形态简单,通常呈圆形或椭圆形,有的体长仅几毫米,有的体长数厘米,甚至可以达到鸡蛋大小。过去,科学家依据个别化石的微观结构和内部成分特征等,笼统地认为它们可能是多细胞真核生物。

此次,研究团队对我国燕山地区15.6亿年前的466个圆盘状化石进行了形态测量、显微观察和矿物成分分析。结果显示,这些化石的内部并未发现细胞结构,而是存在由白云石、黏土矿物、有机质等组成的明暗交替的纹层。这些特征均表明,早期的圆盘状化石并非多细胞生物个体,而是由一种或多种微生物及其胞外基质组成的集合体,也就是生物学中所说的微生物膜。这种微生物膜在地球历史早期可能分布很广,可以为微生物提供更适宜生存的微环境,有助于其在极端环境中存活。它们在现代微生物学中也并不罕见,可以形成各种形态规则的宏观结构,如圆形、树枝状等。

“这项研究不仅纠正了我们对这些古老化石的误解,更重要的是,它为我们理解前寒武纪生命形式提供了新的视角。”陈凯说。

据新华社