

新研究揭示数亿年间二氧化碳气候调节作用

近日,一项发表在英国《自然-地球科学》杂志上的新研究显示,大气中二氧化碳浓度快速上升标志着晚古生代冰河期的结束,阐明二氧化碳数亿年来在调节地球气候中发挥的关键作用。

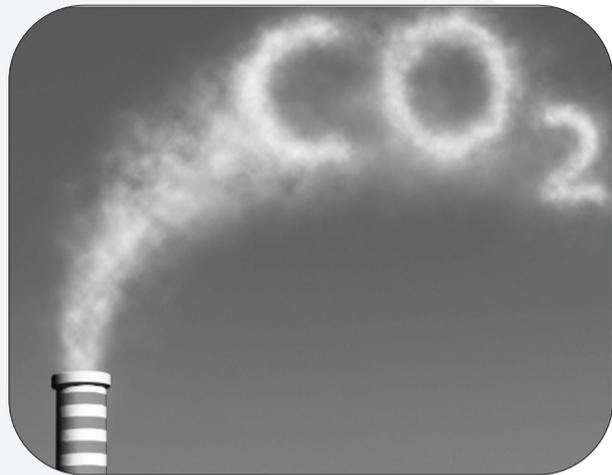
晚古生代冰河期始于距今约3.7亿年前的晚泥盆纪,结束于距今约2.6亿年前的二叠纪,其中很长一段时间,地球被认为持续处于冰川状态。尽管人们已了解二氧化碳在地球气候调节中发挥着根本性作用,但在地球地质历史的大部分时间里,人们对其在寒冷气候和温暖气候转换过程中的理解还十分有限。

英国圣安德鲁斯大学领导的这项最新研究提供了重要证据,表明二氧化碳是推动这一进程的关键因素。为了生成可靠量化数据,圣安德鲁斯大学领导的国际研究小组通过腕足动物

化石壳中保存的硼同位素等多种化学指纹,计算出腕足动物生存时大气中的二氧化碳含量及变化情况,提供了8000万年的原始二氧化碳记录。

结果显示,晚古生代冰河期冰川状态时期的二氧化碳浓度长期处于低水平状态,这在地球历史上前所未有。随后,大气中的二氧化碳浓度在2.94亿年前急剧上升,导致地球变暖,冰雪融化,使地球摆脱了这一冰河期,并使早二叠纪变成了一个更温暖的世界。

新研究表明,数亿年来,二氧化碳一直在调节地球的气候和环境条件,在全球进入和走出冰河时代的过程中发挥着关键作用,为二氧化碳浓度和地球气候在长期地质时间尺度上如何变化提供了新的见解,表明二氧化碳在地球重大气候转变中发挥着关键作用。来源:新华网客户端



京津冀打造全国最大智能网联汽车城市级应用场景

近日,记者从京津冀产业协同暨先进制造业集群发展新闻发布会上获悉:京津冀自动驾驶实现跨域全场景应用,开放自动驾驶测试里程4311公里,完成测试里程6000余万公里,打造了国内最大智能网联汽车城市级应用场景。同时,全国首部全环节规范自动驾驶汽车创新应用活动地方立法制定出台,实现三地政策互认,自动驾驶车辆可便捷开展道路应用试点。

据介绍,京津冀作为我国重要的汽车产业基地,在自动驾驶解决方案、基础设施建设、应用场景示范等方面各具特色、优势互补。区域合作紧密协调,京津塘高速“燃料电池+自动驾驶+北斗导航”全线贯通,三地联合建设8000亩京津冀汽车生态港;产业链攻关全覆盖,以集群内企业作为创新主体,围绕京津冀汽车产业链



“卡脖子”环节,通过三地联合开展旨在解决关键基础技术和产品工程化攻关难题的产业筑基工程等,推动22项卡点攻关,车载操作系统等4项卡点已实现规模应用。来源:人民日报

亚洲最早鸟臀类恐龙化石发现

日前,记者从云南大学生命科学学院获悉,该院脊椎动物研究团队与中国科学院古脊椎所、重庆市规划与自然资源局等单位合作,在重庆渝北区发现侏罗纪早期距今约1.9亿年属于渝州生物群的一件鸟臀类恐龙化石,这也是迄今为止亚洲最早的鸟臀类恐龙化石。相关研究成果近日刊发在国际期刊《交叉科学》上。

鸟臀类恐龙是恐龙三大主要演化支系之一,包括了为人熟知的甲龙类、剑龙类、鸭嘴龙类和角龙类等。但关于其起源,学术界一直存在争论。而越早期的化石记录,越有利于解决这一问题。目前全球发现最早的鸟臀类恐龙化石位于南美洲的委内瑞拉,时代属于侏罗纪早期。此前在亚洲发现的最早鸟臀类恐龙化石,是在云南易门地区和禄丰盆地侏罗纪早期地层中发现的有甲类恐龙。

这件新发现的标本虽然只保存了一根单独的股骨,但其形态特征显示,这属于一种非常原始的鸟臀类恐龙,比亚洲地区发现的所有鸟臀类恐龙都要更早,甚至可以追溯到鸟臀类恐龙起源时的形态。根据标本特有的新形态,研究团队将其命名为亚洲古奔龙,寓意“来自亚洲擅长奔跑的古老恐龙”。

研究团队对其股骨作了切片研究,骨组织学证据显示这件股骨来自一个亚成年个体,在其死亡时身体生长已经逐渐减缓,表明其已接近成年。结合这件标本的长度只有9.3厘米,研究人员估计这种恐龙体长1米左右。系统发育分析表明,亚洲古奔龙代表亚洲地区迄今发现的最早分异的鸟臀类恐龙,并且它可能和非洲南部的娇小始奔龙属于姐妹群。

现有证据表明,鸟臀类恐龙起源于南方的冈瓦纳大陆,随后在侏罗纪早期迁移到北方劳亚大陆,乃至东亚。因此,这一结果指示鸟臀类恐龙在侏罗纪早期起源之后,可能有多次向东亚的迁徙事件。而古奔龙这一支系,至少有一次区别于有甲类恐龙的独立迁徙事件,其抵达东亚的时间,可能比此前在云南地区发现的有甲类恐龙时间更早。来源:科技日报

约2/3淡水动物面临灭绝风险

最新一期《自然》杂志发表了一项研究,详细评估了淡水动物群的灭绝风险。研究涵盖超过23000个物种,而这些物种中有接近1/4面临灭绝风险。这项分析指出了污染、水坝、农业和入侵物种带来的主要威胁,为今后开展淡水生物多样性保护工作提供了重要信息。

生活在淡水中的物种占已知物种的10%,这一多样性带来了多种益处,如营养循环、洪水控制和缓解气候变化。淡水生态系统受到生物多样性损失的影响,但缺乏对这一生态系统中物种灭绝风险的全面评估。

此次,世界自然保护联盟(IUCN)科学家为IUCN濒危物种红色名录提供了多分类群全球淡水动物群的评估结果,其中囊括了23496种鱼类、十足目甲壳动物(如蟹、小龙虾和虾)和蜻蜓目(如蜻蜓和豆娘)。总体上,这些物种中有接近1/4(24%)面临高灭绝风险;相比淡水鱼类(26%)和蜻蜓目(16%),十足目的受威胁物种百分比最高(30%)。

在被研究的物种中,54%的濒危物种被认为受到污染的影响,39%受水坝和取水影响,37%受到土地用途改变和农业相关效应的影响,28%受到入侵物种和疾病影响。

科学家总结称,这些结果凸显了应对威胁的紧迫性,以防止物种减少和生物多样性损失。来源:科技日报



墨西哥丽脂鲤 来源:自然网站