

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

甲午年五月十六 总第9954期 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

http://www.stdaily.com

2014年6月13日

星期五

今日12版

地球“瞒”了我们6千万岁 岩石中气体揭示出星球大气形成时间

科技日报讯(记者张梦然)当我们不断把目光投向深空时,却意外发现身处的地球家园年龄被低估了。法国科学家通过对“时间胶囊”——封闭在石英中的古老气体研究分析发现,地球的年龄比我们原先推算的要“老”6000万年左右,而月球也是这样。

以往年龄的测量是对陨石采用放射测年(被测定物中某些放射性元素与其衰变产物的比率)进行的,一直以来,现代地质学和地球物理学认为地球形成于太阳系形成的1亿年后。

而据英国《每日邮报》在线版6月12日(北京时间)消息称,正在美国加州萨克拉门托召开的“戈尔德施密特地球化学会议”上,法国洛林大学的地球化学家宣布,一种同位素信号可以表明,地球和月球的年龄被低估了。他们的研究认为早期地球与一颗行星大小的星体发生巨大撞击的时间,大约在太

阳系开始形成后4000万年——这就意味着,地球的形成进入最后阶段的时间,比此前的设想提前了大约6000万年。

研究人员表示,当回首进入“时间的深处”时,人们会发现早期地球上事件的发生时间很难确定。这是因为刚刚形成的地球,几乎不按“经典地质学”的常理出牌,譬如说那个时代岩层就是缺失的。因此,地球化学家们需要通过其他方法来估算早期地球事件。其中一个技术标准,就是测量从地球诞生时一直存在至今的各种气体(同位素)的含量变化——即使这样,也只能给出一个估计值。因为“不可能给出地球形成的确切日期。至于这项研究的意义,是要证明地球的年纪比此前想象的还要大,老了6000万年左右。”洛林大学纪尧姆·阿维克斯表示。

45.68亿年前,所以地球的年龄不会超过这个数字。阿维克斯与同事伯纳德·马蒂分析了在南非和澳大利亚石英中的氩气,其分别可追溯到34亿年前和27亿年前,这种被封闭的古老气体就如同“时间胶囊”般一直流传下来,科学家可以利用它与目前氩气的同位素比值进行对比,用测年技术修正地球形成的时间。新数据计算发现,月球通过撞击形成的时间,比此前的设想提前了大约6000万年(±2000万年)。通过氩气信号他们计算出了地球大气的形成时间,大气层很可能是在这个地球与其他星体发生碰撞、导致月球形成的过程中出现的。

“这似乎是一个小小的差异,但却非常重要。”共同研究者马蒂表示,“正是这一差异,为行星演变的时间设了限。特别是通过这些重要的撞击,形成了现在的太阳系。”

“时间胶囊”真“调皮”,“一不小心”揭露了地球的“真实”年龄。让人惊讶的是,地球竟比我们以为的“老”了6千万岁!就在科学家们对地球年龄的认识越来越精确之时,未来地球能存在多久,却还是个未知数。若任凭地球自由自在运转,恐怕它会永远存在下去,但若受到其他因素的干扰,就有可能提前寿终正寝。除去太阳等外来因素的影响,人类自身的破坏也不容小觑。我们只有一个地球,它已经足够“老”了,是该好好地呵护它了。



新研究借助于被封闭在南非和澳大利亚石英(如图)中的氩气。



云南发现志留纪最大脊椎动物

最新发现与创新



科技日报北京6月12日电(记者李大庆)6月12日出版的《自然—科学报告》报道了中科院古脊椎动物与古人类研究所朱敏团队发现的迄今为止志留纪最大的脊椎动物——一种被命名为钝齿宏颌鱼(Megamastax amblyodus)的硬骨鱼。证据显示,4.23亿年前的钝齿宏颌鱼体长可达1.2米,在食物链中占据较高位置。这一发现挑战了早泥盆世埃姆斯期前不存在大型脊椎动物的传统看法,同时促使研究者重新思考氧气含量变化与脊椎动物演化之间的关系。

朱敏团队是在我国云南省曲靖市麒麟区潇湘动物群中发现了钝齿宏颌鱼的两块下颌骨和一块上颌骨标本。它为脊椎动物的早期演化及古环境演化的热点议题提供了关键性证据。

钝齿宏颌鱼的下颌长十多厘米,按其它完整保存的早期硬骨鱼身体比例计算,其体长应超过1米,最大的可能达到了1.2米左右,远远超过了之前发现的所有志留纪脊椎动物,这就否定了早泥盆世埃姆斯期以前不存在大型脊椎动物的论断。古植物学研究也表明,至志留纪晚期,陆地维管植物已相当繁荣。这些发现都支持了古气候证据所显示的氧气含量变化模型,即古生代氧气含量增高事件发生在约4.2亿年前的志留纪晚期。

颌骨特征表明,钝齿宏颌鱼是一种典型的硬骨鱼。下颌骨由两列骨骼组成,内外颌骨上生长着牙齿。外侧的牙齿可能用来捕捉并紧紧抓住猎物,内侧的大型锯齿则用于压碎其硬壳。

传统观点认为,志留纪的水域为无脊椎动物所统治。而潇湘动物群的证据显示,最迟在志留纪晚期,当时的云南已存在鱼群。有颌脊椎动物已经分化出许多类群,占据了多个生态位,有些体型已经相当硕大,“鱼类时代”也许可以提前到志留纪。

上图 钝齿宏颌鱼生态复原图:在志留纪晚期的海洋中,1米长的大鱼正在捕食无颌的甲胄鱼。下图 钝齿宏颌鱼下颌化石:一完整下颌的侧面观、舌面观和顶面观。

中科院修改院士遴选与退出规则

科技日报北京6月12日电(记者高博)中科院大会今天表决通过新章程。在院士遴选方面,新章程取消了一些机构的推荐资格,增加了全体院士投票环节。新章程还规定:当院士违反科学道德、品行不端、损害院士群体和学部声誉时,劝其放弃院士称号;特别严重的撤销院士称号。

《中国科学院院士章程》自1992年制订后,经过7次修订。此次修改前,2008年版本的章程曾规定:国内各有关科学技术研究机构、高等院校和中国科协所属一级学会可以推荐候选人。此次这一条被删去;还新增了规定:新当选院士由具有投票权的全体院士

投票产生。

另外,旧版章程规定:“当院士的个人行为触犯国家法律,危害国家利益或丧失科学道德,违背院士标准,有不少于5名院士书面提议,要求撤销其院士称号时,由其在学部常务委员会受理并审议后,通过本学部全体院士投票表决,可做出撤销其院士称号的决定。做出此项决定时,参加投票表决的院士人数,不得少于本学部院士人数的三分之二,赞同撤销其院士称号的票数不得少于投票人数的三分之二。该项决定,需经院士大会常设领导机构审查批准生效,并通报全体院士。”

新章程中,这一条被修订为“当院士个人

行为严重违反科学道德、品行严重不端、严重损害院士群体和学部声誉,劝其放弃院士称号。上述情节特别严重的,以及危害国家利益,触犯国家法律的,撤销其院士称号。”

中科院表示将依据新章程修订和制定相关实施细则。

据中科院介绍,从当前实际情况看,院士称号的学术性、荣誉性受到了复杂的外部因素的影响,院士遴选也受到非学术因素的干扰。这次修订主要涉及原章程的第三章第五条、第六章第七条、第八章和第九条的内容。修订意在为改革院士遴选制度、优化学科布局和年龄结构,健全退出机制奠定了制度基础。

全国首个创新创业街区在中关村开启

新华社北京6月12日电(张舵 李峥巍)全国首个大规模集聚早期创新创业要素的特色街区“中关村创业大街”12日在北京正式开启。该街区将通过“政府引导”结合“市场化运作”的模式,为科技型创新创业者提供创业扶持。

科技部火炬高技术产业开发中心副主任杨跃承说,以“一条街”的形式汇聚如此丰富多样的创新创业要素,为初创团队提供专业支持,这在全国尚属首例。

目前,首批进驻街区的专业服务机构包括

联想之星、36氪、Bingo咖啡、3W咖啡、车库咖啡、飞马旅、天使汇等十余家企业。

“不同于全国其他一些地区的科技园或孵化器的支持政策,中关村将创新创业要素聚合在一个街区的物理空间,资源更聚合,将为科技型创业小团队探索更便利的成长方式。”北京海外学人中心副主任赵峰说,初创科技团队的创业需求不同于面向相对成熟的企业招商引资,往往需要从项目孵化到融资等各个环节的支持。

目前,中关村每年诞生科技型企业超4000家,支撑这些创业大军高效创业的,是中关村近年来日趋完善的创业服务体系,包括科技企业孵化器和新兴服务机构等上百家公司。

记者了解到,“创业一条街”的开启是中关村实现创新驱动发展的重要尝试。负责创业街运营管理的清控科创控股股份有限公司董事长秦君表示,创业投资的年轻人在这里可以享受到低廉的办公场所租金、快捷的行政审批流程、体系化的服务咨询、专业的培训等初创所

企业所得税抵扣多少,政府再奖多少 福建实施科技型龙头企业培育计划

科技日报讯(记者谢开飞 特约记者徐国栋)企业所得税抵扣多少,政府再奖多少,通过调整新增企业研发费用税前加计扣除范围,提升企业科技创新的活力和热情。记者近日从福建省科技厅获悉,该省将加强对产业龙头企业研发费用税前加计扣除政策落实辅导,支持其按当年研发费用实际发生

额50%加计抵扣应纳税所得额的同时,享受财政给予实际抵扣所得额同量资金奖励政策。这是该省在全国率先实施科技型龙头企业培育计划,推出的支持省产业龙头企业创新发展九条措施之一。

据悉,为引导创新资源加快向产业龙头企业集聚,福建省将做大扶强科技型产业

龙头企业,鼓励产业龙头企业申报高新技术企业和创新型企业;改革建立产业技术研发新机制,建立“企业出题、先行投入、协同攻关、市场验收、政府补助”的组织实施机制;支持产业龙头企业建设研发机构;推进产业龙头企业重大科技成果产业化;以产业龙头企业为主导打造产业技术创新战

青岛世园会:科技创新“让生活走进自然”

本报记者 王建高

作为2014年国内展出规模最大、持续时间最长的专业性国际博览会,青岛世界园艺博览会自4月25日开幕至6月9日,凭借其秀美旖旎的自然风光、世界顶级的园林景观、新奇多样的花卉植物以及精彩纷呈的科技展

示,吸引了大量海内外游客前来参观游览。

世界各地1700多种植物争奇斗艳

这是一条长达2000米的鲜花大道,既栽植樱花、海棠、丁香、紫薇、紫荆等开花乔木、灌木,又栽植美女樱、郁金香、三色堇等品种多、数量多的草本花卉,成为了青岛世园会一条姹紫嫣红、引人入胜的迎宾地毯。

漫步青岛世园会,德国的高山杜鹃、墨西哥的大丽花、新疆的胡杨、四川的珙桐、澳洲的百年枣树、临沂的百年银杏……共计1700余种植物种类令人目不暇给。这些来自世界各地的奇花异草,何以在青岛世园会各场馆里茁壮成长?

青岛世园会把科技创新作为重要的筹办理念,注重发挥科技支撑作用,紧密结合国内外科技最新进展,引进、使用园林园艺、工程建设等多领域的科技成果,努力举办一届高科技含量的园艺盛会。青岛世园会执委会秘书长李奉利告诉科技日报记者,通过科技立园,展示新理念、新模式、新工艺、新技术、新产品、新材料“六新成果”;青岛世园会实现了“科普教育、集成示范、低碳实践、智慧引领”四大功能。

青岛世园会执委会副秘书长李志鹏说,青岛世园会将不同领域、不同行业、不同平台的科技成果或者同一领域、同一类别的不同科技成果通过世园会平台集中展示出来,力求在应用、推广方面发挥示范引领作用。

病虫害防治是植物生长的关键。青岛世园会首次引进生物天敌——管氏肿腿蜂在世园会园区及园区周边释放,主要用于防治蛀干类害虫。管氏肿腿蜂成虫具有寄生老熟幼虫和蛹的繁育习性,是天牛类害虫的优势天敌。

生物沤肥是沤沓变为宝在青岛世园会应用的一个实例。青岛世园会与海大生物牵手合作,在园艺绿化中推广使用无污染、无公害、无残留的绿色生态肥料。沤沓肥料有“三宝”,适合生根、补充营养、优质菌肥。生长营养液沤沓冲施肥,采用复合生物酶降解工艺,最大程度保留了沤沓的活性物质,快速补充植物体内的营养物质,提高树木移栽成活率,促进树木的快速生长。(下转第三版)

监督院士要“有一说一”

高博

科技观察家

两院院士大会传出消息,新修的章程已获通过,丰富了院士提名和退出规则。章程改了,舆论今后能不能放心?我看难。

媒体都谈“院士制度改革”,但“院士制度”是个极为模糊的词。依我看,这个词真正指代的是“涉及‘院士’概念的不端行为”,譬如科研经费分配不公、权力部门追捧院士、权势人物贿选院士等嫌疑。

以上嫌疑(有多少实例且不论)不是两院能管住的。比如,去年媒体质疑的“院士不退休”问题——不论合理与否,这是院士供职单位和国务院人事部门的责任,跟两院怎么改革完全不沾边。

据说英国足球队有个教条:“如果你不知道向哪里踢,就向对方球门开大脚。”“院士制度”这个大而无当的词,已经成了开大脚的方针。不少纵论院士制度改革的,甚至没搞清楚院士“退出”与“退休”的区别。

我认为,社会给院士的待遇太高是事实,但这是社会的问题。首先该受到责备的是权力滥用、民众盲目和媒体媚俗,谁让你们不分青红皂白,就给院士献花、“点赞”来着。

权力和民众的责任,此篇且不论,先说媒体的短处——有些媒体对院士的态度是分裂的,既“爱之深”,又“责之切”,实际上是激情过剩,理念幼稚。

这类媒体爱起院士来,非把院士捧成

圣贤。本来专家于媒体不过是信息的提供者,但媒体却热衷于报道院士的求真情怀、超前眼光、人生感悟等等,实质是迎合无见识者对院士的迷信。

一旦害怕起学术不端来,这些媒体又纷纷感叹:“院士制度”糟透了!却不给“院士制度”一个定义。我坚持认为,院士不端,我们骂他便是,没必要一窝打翻一锅粥。论断一个人或一个群体(即使是院士这样被过度追捧的群体),要有一分证据说一分话,避免误伤。

我的记忆中,近五年来,每年都有院士涉嫌不端,但经两院调查确认的必须“摘院士帽”的事件,目前还没有一起。张曙光“贿选”倒是天下尽知了,但他没当上院士。院士道德水准的高下,我们应该基于事实来讨论,不然跟谁听谁说也没什么两样。化验拍片都没做,就宣布是癌症晚期,医生能这么干吗?

“不点名,不分析,不担责”的批判,对不端者毫无杀伤力,只能让大家对所有戴院士帽的人减少信任。就算院士这个群体里只有一个好人,“扫射式舆论监督”也是对这个人的不公。

惟愿今后的舆论监督者,少来点泛泛而谈,多来点真名实姓,少来点脱靶扫射,多来点精准狙击,社会风气幸甚!学术生态幸甚!



“世界杯足球”蛋糕惹人眼

6月12日,烘焙店工作人员为“世界杯足球”蛋糕拍照留念。

当日,江苏省南通市一家烘焙店用奶油、蛋糕、巧克力等食材制作出一款“世界杯足球”蛋糕。

新华社发(许丛军摄)