

令达尔文“讨厌的谜团”终于解开

最新发现与创新

科技日报南京 11 月 13 日电 (记者张晔) 140 年前,达尔文对于被子植物在白垩纪中期突然大量出现,却找不到它们的祖先类群和早期演化的线索,而将被子植物的起源称为“讨厌的谜团”。13 日,中国科学院南京地质古生物研究所王鑫团队,在《科学报告》上发表研究成果认为,当年达尔文在化石记录中看到并不是“被子植物起源”,而是真双子叶植物的大爆发。被子植物起源另有其时。

王冠。它是当今世界植物界中最进化、种类最多、分布最广、适应性最强的类群。现知全世界被子植物共有 30 多万种,占植物界总数的绝大多数。真双子叶植物是被子植物的最主要分支,包括大多数常见植物,其中很多与我们息息相关。譬如:棉花、大豆、花生、向日葵、苹果、烟草、薄荷和各种瓜类。

经过了上百年的研究,人们发现在早白垩世甚至侏罗纪就有被子植物,被子植物的起源时间应当更早。既然被子植物起源不在白垩纪中期,那么当年困扰达尔文的到底是什么?王鑫团队在 9900 万年前的缅甸琥珀中

发现了一枚命名为静子花的化石。该化石保存精美、完整,具有被子植物完全花的花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊,是十分典型的真双子叶植物的五瓣花。这个化石连同时代相近的其他真双子叶植物的花、果化石一起告诉人们,在大约 1 亿年前真双子叶植物大量出现在地球上。

虽然真双子叶植物三沟型花粉的最早记录大约在 1.25 亿年前,但是它们在植被中并没有形成气候。经过了大约 2000 万年的演化,真双子叶植物才真正站稳脚跟,在大约 1 亿年前的早白垩世之交(俗称中白垩)繁盛起来。

习近平在参观“伟大的变革——庆祝改革开放 40 周年大型展览”时强调

坚定全国各族人民跟党走中国特色社会主义道路、改革开放道路的信心和决心

新华社北京 11 月 13 日电 在庆祝改革开放 40 周年之际,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平 13 日前往国家博物馆,参观“伟大的变革——庆祝改革开放 40 周年大型展览”。他强调,改革开放 40 年来,在中国共产党坚强领导下,中国人民艰苦奋斗、顽强拼搏,用双手书写了国家和民族发展的壮丽史诗,中华大地发生了感天动地的伟大变革。党的十九大描绘了中国发展的宏伟蓝图,只要我们坚持以新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党中央决策部署,坚定不移全面深化改革、扩大对外开放,中国特色社会主义一定会迎来更加美好的明天。要通过展览,教育引导广大干部群众更加深刻地认识到中国共产党、中国人民和中国特色社会主义的伟大力量,更加深刻地认识到我们党的理论是正确的、党中央确定的改革开放路线方针是正确的,改革开放的一系列战略部署是正确的,更加深刻地认识到改革开放和社会主义现代化建设的光明前景,统一思想、凝聚共识、鼓舞斗志、团结奋斗,坚定跟党走中国特色社会主义道路、改革开放道路的信心和决心。

栗战书、汪洋、王沪宁、赵乐际、韩正、王岐山参观展览。

下午 4 时许,习近平等领导同志来到国家博物馆,走进展厅参观展览。展览以坚持和发展中国特色社会主义为主题,紧扣改革开放 40 年历程,紧扣改革开放的历史纵深感、群众获得感、发展成就感,安排设计了 6 个主题内容展区,多角度、全景式集中展示改革开放光辉历程、伟大成就、宝贵经验,展示党的十八大以来以习近平同志为核心的党中央高举改革开放旗帜、推进全面深化改革、扩大对外开放的战略决策部署,展现党中央将改革开放进行到底的政治魄力和坚定决心。

党的十一届三中全会等反映党中央推进改革开放重大时间节点、重大历史事件、重大决策部署的历史照片,拉开中国农村改革大幕的安徽小岗村 18 位农民按下包产到户“红手印”的雕塑,长征系列运载火箭、天宫号空间站等模型,体现 40 年来经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设历史性成就与变革的实物和资料,呈现全面推进国防和军队现代化、推动全方位对外开放、加强和改进党的建设等图片……逼真的实物模型、详实的图片图表、丰富的视频资料,吸引了习近平等领导同志的目光,他们不时停下脚步仔细观看,听取工作人员讲解,并询问有关情况。

在京中共中央政治局委员、中央书记处书记,全国人大常委会副委员长,国务委员,最高人民法院院长,最高人民检察院检察长,全国政协副主席以及中央军委委员等参观了展览。

坚持“核心论”牵好“牛鼻子”

研习科技创新重要论述

周国辉

习近平总书记关于科技创新的重要论述,是习近平新时代中国特色社会主义思想中极具特色和原创性的重要组成部分,内容十分丰富,核心要义是他一再强调的,科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置。我把它概括为“核心论”,这是深刻理解和准确把握习近平总书记关于科技创新重要论述的关键。

习近平总书记观察分析问题,总是把历史和现实、中国和世界联系起来,建立起把握机遇、解决问题、实现目标的时空坐标。他指出:“近代史上,我国落后挨打的根子之一就是科技落后。”这是基于对历史教训的深刻反思;他强调:“我们不能在这场科技创新的大赛场上落伍,必须迎难而上,奋起直追、力争超越。”这则是基于对时代脉搏的洞察和深刻把握。在此基础上,习近平总书记高度概括科技及创新在人类社会发展中作用,明确指出:科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。从某种意义上说,科技实力决定着世界政治经济力量对比的变化,也决定着各国

各民族的前途命运。

如何深入理解和把握习近平总书记的上述思想,有几个地方要特别画上重点线。

一、科学技术已成为推动人类社会向前发展的决定性力量

学习历史是可以看清楚一个大势的。随着科学技术的迅猛发展与不断取得重大突破,科技对人类的生产和生活方式和经济社会发展格局所产生的影响在不断加深,联系更加紧密,作用日益彰显,特别是近现代以来科学与技术的发展及创新,已成为推动人类进步及改变世界各国政治经济发展状况的决定性力量。这既是世界经济社会发展的客观规律和必然,也是以毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛、习近平等为代表的中国共产党人在锐意进取和艰难跋涉中,通过探索实践及全面总结各国发展经验而得出的真理。

在 2014 年两院院士大会及国际工程科技大会上习近平强调,自古以来,科学技术就以一种不可逆转、不可抗拒的力量推动着人类社会向前发展。16 世纪以来,世界发生了多次科技革命,每一次都深刻影响了世界力量格局。(下转第四版)

在 2014 年两院院士大会及国际工程科技大会上习近平强调,自古以来,科学技术就以一种不可逆转、不可抗拒的力量推动着人类社会向前发展。16 世纪以来,世界发生了多次科技革命,每一次都深刻影响了世界力量格局。(下转第四版)



争做环保小达人

11 月 13 日,浙江省长兴县夹浦镇中心幼儿园开展“普及垃圾分类知识、争做环保小达人”活动。孩子们和家长通过趣味游戏的方式,学习正确的垃圾分类方法,丰富环保知识。

左图 孩子们在老师和家长的带领下参加垃圾分类小游戏。

右图 孩子们在老师的带领下学习垃圾分类处理知识。

新华社记者 徐昱摄



充分释放人才创新创造活力

——纪念改革开放 40 周年系列评论之四

本报评论员

“致天下之治者在人才”。人才是改革之本、创新之源、发展之要。改革开放的第一步就是从激发人的活力开始的。不管是小岗村具有划时代意义的包产到户,还是对科技界深具历史意义的全国科学大会召开,其核心都在于尊重知识,尊重人才,激发人的活力,让人参与到推动经济社会发展的大潮中来。

40 年来,我国的人才发展取得了令人瞩目的成绩,已经从人才资源相对匮乏的国家发展成为人才资源大国,各类人才在改革开放和社会主义现代化建设中大显身手。

当今世界是人才竞争、创新发展的时代,在激烈的国际环境下,要想屹立不倒,拥有发言权,就必须着重对人才的培养,从更深层次激发人才创新创业的主观能动性。随着时代的发展,社会经济的各个领域对人才提出了更高的要求。我国现有人才政策、体制机制还有待完善。

总体看,我国人才发展总体水平与世界先进水平相比还有较大差距,束缚、妨碍人才发挥最大能动性的体制机制依然存在。高层次创新人才匮乏,人才创新能力不强,人才评价机制不科学等等是客观存在的问题。要进一步深化改革、释放改革活力就要从体制机制等多方面着手,更大程度推进人才发展

战略,释放人才活力。

人才发展比以往任何时候都需要“辞旧迎新”,需要建立新的导向。只有让那些品德高尚、能力超群、贡献突出的人成长起来,获得实事求是的评价,才能够让人才的积极性、创造力真正释放出来。

破除制约人才发展的思想障碍和制度藩篱,最大限度激发人才创新创造活力是科技界、学术界、甚至全社会的共识。

释放人才活力要树立以用为本的理念,克服陈旧落后的用人观念,更需要改革体制机制,把那些不利于人才成长、流动、使用的障碍清除,在用好用活人才、提高人才效能、激发各类人才创造活力上做文章。让培养机

制更完善,让评价机制更全面,让流动更便捷,让激励机制更科学。

释放人才活力首先要放活人才管理,让人才破除身份、体制的束缚,动起来、活起来,最大限度释放市场配置人才资源的决定性作用。其次,要探索科学的人才评价机制,探索建立体现人才价值的激励机制。再次,要充分体现人才的市场价值,让他们做到“名利双收”。最后,要打造有利于人才成长的好环境,了解人才多元化的需求,如此才能做到环境好、人才聚、事业兴。

只有形成更加科学合理的机制,才能让人才发展环境高效、开放、充满活力,人才的积极性、主动性、创造性才能释放,经济社会的发展才有活力和源泉。

电子温度 1 亿度,中国人造太阳内力惊人

本报记者 高博

“等离子体中心电子温度达到 1 亿摄氏度。”短短一句话让网友兴奋了。11 月 12 日,中科院等离子体物理研究所发布消息,EAST 核聚变装置在 2018 年实验中又有突破。

核聚变就像氢弹爆炸或太阳内部反应,温度超高,一般容器没法盛放。被寄予最大希望的核聚变实验方案叫“托卡马克”——用超强的磁场约束高温的核燃料。EAST 又称东方超环,是中国研制的世界上第一个非圆截面超导托卡马克。它的外形像一个甜甜圈,它使用超导体,以最小的能耗获取最强的磁场。

EAST 近年来一直在国际竞争最前列,在高性能、稳态、长脉冲等离子体研究方面成绩傲人。比如去年 EAST 创造了“101.2 秒高

约束等离子体运行”的稳定时间世界纪录,就引起舆论热议。

“描述等离子体的参数很多,比如稳态运行时间、密度、电子温度、离子温度等等,都很重要,我们希望所有的参数同时提高。”中科院等离子体物理研究所所长万宝年告诉科技日报记者,“这次大家关注的‘1 亿度’是电子温度。媒体喜欢简化成‘等离子体温度 1 亿度’,实际上除了电子温度还要看离子温度。”

氘和氚发生聚变需极高温度(氢弹用原子弹引爆来点燃)。高温下,物质离散成较轻的电子和较重的原子核(这也是它能被磁场约束的原因)。万宝年说,电子和离子的温度有差异,要用不同技术分别加热,用不同技术分别测量。

此次等离子体中心电子温度达到 1 亿摄氏度,主要归功于电子回旋与低杂波协

同加热两项技术。

“EAST 就好比一个炉子,要让它的内部足够热。一要提高加热效率,二要让热量更慢跑出去。”万宝年说,“炉子越大,越容易提升核心温度。EAST 比较小,实现电子温度 1 亿度比较难;将来 ITER(国际热核聚变反应堆)用同样的办法实现 2 亿度,就容易多了。”

万宝年说:“实验在 8 月份就已经完成,但当时没有立即发布,因为确保数据准确需要重新校准所有的测量设备和大量计算。一个手段测量出来的数据,需要用其他手段的测量来验证,并且多种手段的测量结果经过物理计算要自洽。”

“得到实验结果时,我并没有太激动,因为这是预料之中的。”万宝年说,“这次的实验是我们长期计划中一个点上的阶段性成果。我们更加关注的等离子体综合指标的

提升,这个科学价值更高,对未来聚变堆的借鉴意义也更大,但因为太专业,大家对此不太关注。”

值得注意的是,今年实验中,EAST 蕴含的能量创了纪录,它通过优化稳态射频波等多种加热、电流驱动技术在高参数条件下的耦合,以及先进等离子体控制技术,实现加热功率超过 10 兆瓦,等离子体储能增加到 300 千焦。

相关研究成果是 10 月下旬在印度举办的第 27 届国际聚变能大会上公布的,国际同行给予高度评价。11 月 12 日消息在国内发布后被广为转发。

EAST 此次实验的“射频波加热、低动量注入、钨偏滤器”等技术的组合,将为 ITER 和正在设计中的中国聚变工程实验堆 CFETR 提供重要的实验依据与技术支持。

(科技日报北京 11 月 13 日电)



握手为约 “001号”合资企业拉开中国招商引资大幕

1978 年 12 月 23 日,港商伍淑清第一次来到内地,在火车的广播中,她听到了改革开放的消息。

“要以经济建设为中心”“欢迎外商到中国投资”。

不懂普通话,更听不明白四川口音,邓小平的这段话令伍淑清摸不着头脑,但发展经济、欢迎外商的“歌词大意”却令她印象深刻,伍淑清决定要再来这里一探究竟。

1979 年,伍淑清第二次来到内地,落后的交通、飞机上冰冷的食物,让做食品企业出身的她看到了合作的机会。彼时正逢“中美航线”开通,提高航空水准已提上了工作日程。

当年 6 月,伍家父女与中国民航局展开了合作谈判。合作虽然面临一些困难,

但最终都被克服。

“伍先生,因为没有中外合资企业的先例,审批还需时日。我们先握手,一言为定。”当时,听到中国民航局局长的这番话,伍淑清的父亲伍立德说:“我们都是中国人,都相信邓小平先生宣布的改革开放政策。”于是,双方握手为约。

正是这次约定,催生了中国首家中外合资企业——北京航空食品有限公司,拉开了中国引进外资的大幕。因为创建了注册编号为“001”的合资企业,刚过而立之年的伍淑清被誉为“001 小姐”。

图为中国第一家中外合资企业北京航空食品有限公司签约仪式。

(文字整理:刘义阳 图片来自网络)

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

扫一扫,还原更多真实瞬间

扫一扫,关注科技日报