



2014年10月13日

星期一 甲午年九月二十

总第 6146 期

今日 8 版
国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82



扫二维码 看科学报 主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

官方微博 新浪: http://weibo.com/kexuebao 腾讯: http://t.qq.com/kexueshibao-2008

www.sciencenet.cn

中科院重庆研究院通过验收

本报讯(记者甘晓)10月9日下午,中国科学院重庆绿色智能技术研究院(以下简称重庆研究院)通过由中国科学院、国务院三峡办、重庆市人民政府三方组成的验收委员会验收,成为中科院在西部地区新建的唯一一个研究机构。中国科学院院长白春礼为重庆研究院颁发了事业单位法人证书,并发表重要讲话。国务院三峡办主任聂卫国、重庆市市长黄奇帆出席会议。

验收委员会认为,重庆研究院高质量完成了筹建任务,初步形成了特色和核心竞争力,为地方创新能力的提升作出了积极贡献,达到了中国科学院序列研究机构的要求和水平,一致同意通过验收。

白春礼指出,设立重庆绿色智能技术研究院,正是中科院贯彻落实“率先行动”计划,面向国家重大需求、面向国民经济主战场的顶层设计,也是深化科研体制机制改革、创新科研活动组织模式、调整优化科研布局、明确院属研究机构定位和扩大科技开放合作的有力实践。

白春礼希望,重庆研究院在电子信息、先进制造和环境工程等领域形成具有区域特色的创新驱动发展模式;紧紧围绕保障三峡库区生态环境安全,为三峡工程建设和验收做好科技支撑服务工作。

近年来,中科院与国家有关部委、地方政府联合,陆续共建了12个中国科学院序列的研究机构,重庆研究院为其中之一。

2011年3月13日,中国科学院和重庆市人民政府在北京签署《共建中国科学院重庆研究院协议》,拉开重庆研究院建设序幕。同年11月28日,国务院三峡办加入,签署三方共建协议,加快推进重庆研究院的建设进程,并于2012年7月得到中编办批复正式成立。

验收会由中国科学院副院长施尔畏主持。国务院三峡办副主任陈飞、重庆市副市长吴刚出席会议。

工程院巩固教育实践活动成果

本报讯(记者陆琦)10月10日,中国工程院召开全体干部大会,专题传达学习习近平总书记党的群众路线教育实践活动总结大会上的讲话精神,并就贯彻落实习近平总书记重要讲话精神,巩固扩大教育实践活动成果进行了部署。

中国工程院党组书记、院长周济指出,习近平总书记发表的重要讲话,对党的群众路线教育实践活动取得的成果及经验进行了全面总结,对新形势下坚持党要管党、从严治党作出了全面部署,提出了明确要求。我们要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,切实用讲话精神武装头脑,指导实践、推动工作。

周济表示,中国工程院要以这次教育实践活动为契机,认真贯彻落实中央的部署要求,巩固和拓展教育实践活动成果,坚持以习近平总书记重要讲话精神为指导,一以贯之加强作风建设,从严治党,进一步加强党的建设,推动形成一心一意谋发展、聚精会神抓党建的新局面。加强思想政治建设,加强政治学习和思想政治建设;夯实组织建设,推动支部工作、严肃党内政治生活、以整风精神开展批评和自我批评;深化作风建设,加强能力建设,推进反腐倡廉建设,加强制度建设,制度管长远,管根本,制度要简明扼要解决问题。

周济强调,中国工程院要在从严治党上继续探索、不断前进,为完成党和人民赋予的历史使命提供坚强的思想组织保障,以实际行动推动工程科技事业的创新发展,为全面建成小康社会、为实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

科学家发现 SOA 对 PM2.5 的定量贡献

本报讯(记者张行勇)10月9日,美国《自然》杂志发表了中国科学院地球环境研究所和瑞士保罗谢勒研究所(PSI)等联合发表的文章,揭示了二次气溶胶特别是二次有机气溶胶(SOA)对严重霾事件中PM2.5浓度的重要贡献。SOA主要指大气中各种化学反应形成的有机物,平均占PM2.5质量浓度的27%。

该研究以2013年1月全国大范围发生的重灰霾污染事件为例,通过对北京、上海、广州和西安四个城市大气环境的同步观测,全面分析了PM2.5中各种无机和有机的化学组分,精确解析了重霾期间PM2.5各主要来源的定量贡献。

该研究首次发现我国重霾污染中,二次气溶胶对PM2.5和有机气溶胶浓度的平均贡献分别为30%~77%和

44%~71%;发现二次有机气溶胶与二次无机气溶胶(主要由硫酸盐、硝酸盐和铵盐等无机成分组成,平均占PM2.5质量浓度的31%)具有相近的贡献度。这与燃煤和生物质燃烧排放的大量二次气溶胶前体物(特别是挥发性有机物)密切相关,并进一步表明减轻重灰霾污染应特别注意减少气溶胶前体物的排放,如化石燃料或者生物质燃烧排放的各种气态前体物,同时也要控制一次气溶胶的排放。

论文第一作者为Huang Rujin博士,通讯作者为中国科学院地球环境所研究员曹雪骥和Andre S. H. Prevot博士。该研究得到欧盟FP7、瑞士自然科学基金以及国家自然科学基金委员会和中科院先导项目等资助。

该论文是国内空气污染方面的成果首次在《自然》杂志上以研究通讯的形式报道。

谁丢了6亿年前的“胚胎”?

■本报记者 冯丽纪

它们的个头约摸小米粒儿般大小,躺在我国贵州瓮安埃迪卡拉系陡山沱组磷块岩中,一“睡”就是6亿年。

睡梦中的它们恐怕还不知道,自己已困扰了古生物学界十几年。

几天前,中科院南京地质古生物所早期生命研究团队发表在《自然》杂志上的一篇文章,使这群“睡梦”中的史前房客再次引起全球古生物学界的骚动,把人类对它们的认识再向前推进了一步。

16年的争议

1998年,两篇同时发表在《自然》和《科学》杂志上的文章,让中国瓮安生物群走进了全球古生物学的视野。全球古生物学家对瓮安磷块岩中的“小米粒儿”寄予厚望。

一个偶然发现,距今5.42亿年到5.3亿年的寒武纪生命大爆发是古生物学研究的一大“悬案”;这一时期,门类众多的无脊椎动物化石如节肢动物、软体动物、腕足动物等几乎“同时”“突然”出现在寒武纪地层中,而寒武纪之前的动物化石却凤毛麟角。

“寒武纪动物的祖先是什么样子的?它们又是如何演化的?”瓮安生物群就是找寻动物祖先的关键化石窗口。”此次论文第一作者、南京古生物所博士陈雷告诉本报记者。瓮安生物群不仅化石精美,而且细胞甚至是亚细胞级的结构都得到完整保存。

尽管如此,由于这些化石结构简单,有关它们的血统归属问题仍迟迟未能解开。为了

求得真相,国内外研究人员陆续提出各种解释:有人认为是最早的动物胚胎,有人认为是原生动物,有人认为是最早的团藻、中生粘菌或硫细菌……

“在各种解释中,动物胚胎受到的关注度最高。”该论文通讯作者、中科院南京古生物所研究员袁训来告诉《中国科学报》记者。如果可以证实,它们不仅可以提供最古老动物化石的证据,还可以为揭示早期动物起源模式提供新思路。

这些史前的“胚胎”究竟是什么?16年来,国内外学者探索未断,答案却始终未明。

抽丝剥茧的发现

多年探索未果,科研人员只好另辟蹊径。“好的材料是科学研究的基础,解决问题的关键还是寻找发育后期的化石材料,工作还是要从野外做起。”陈雷说。

这一次,陈雷与该所博士生庞科在导师袁训来、周传明和肖书海的指导下,放弃了以往的灰色磷块岩,转而从被忽视的黑色硅质磷块岩中寻找化石样本。研究方法也由原来的酸蚀液浸泡法,变成对岩石进行切片观察。

他们把化石背回来,切成数千片30~50微米厚的薄片。通过这种研究方法,他们发现化石内部不仅具有以往研究发现的内部细胞分裂特征,还发现了一个此前从未被发现的新特征——这些内部细胞发生了分化。

“从切片中可以观察到,化石内部的细胞分裂到数百个之后,出现了营养细胞和繁殖细胞的分化,这说明这类胚胎化石完全不同

于我们已知的生命进化树中的高级分类单元。”袁训来说。

通过细胞分化的这个特点,研究人员确定了这些细胞属于多细胞真核生物。他们否定了这类化石可能是团藻、中生粘菌虫、原生动物和硫细菌的说法,同时否定了它们是节肢动物、腔肠动物、软体动物和海绵动物等冠群动物胚胎的说法。

谜团仍待解开

尽管这项研究为了解瓮安生物群化石提供了进一步的新证据,找到一个很有潜力的研究方向,也为揭示早期动物起源模式提供了新思路,但这些化石的确切亲缘关系当前很难归到某个已知的生物类群。

“证据表明这些化石不是动物胚胎,不是冠群类动物,但有可能是干群动物;不是团藻,但仍有可能是和团藻类似的某种绿藻。”陈雷说。冠群动物是动物祖先及其所有后裔组成的单系群,而干群动物则是所有动物祖先的“祖先”。他解释道。

研究人员表示,研究还远未停止,未来的研究需要更多的证据才能作出更为明确的解释。确认这些化石处于生命进化树的哪一部分,仍是课题组下一步的研究目标。

“如果把这类生物的整体生命周期看成一个完整的圆,我们现在只是知道了这个圆前半部分,还不知道从这次新发现发生的细胞分化阶段怎样回到开头的单细胞受精卵。”陈雷表示,下一步的研究任务就是把整个圆画完整,确认“小米粒儿”究竟是动物还是植物,又是哪种动物。

让海内外各界深入了解中科院和中国科技史

“我心中的中国科学院”院史竞赛启动

本报讯(记者崔雪芹、甘晓)10月11日,“我心中的中国科学院”院史知识竞赛在京启动。活动旨在吸引海内外各界特别是关心中科院改革创新的科技教育界人士,通过听取专题报告和参与网上答题等活动,从世界、全国和全院的系列维度,全方位、立体式“透视”中科院的发展历程、成就贡献、战略部署,了解中国科技发展历史,推进“率先行动”计划实施,迎接建院65周年。

“我心中的中国科学院”院史知识竞赛指导委员会主任由中科院院长、党组书记白春礼担任。启动仪式上,中科院秘书长、院史知识竞赛指导委员会主任邓麦村代表白春礼讲话。他希望,通过开展院史知识竞赛这一富有特色的公共活动,促进广大社会公众和中科院人更好地了解中国科技和科学院的发展历程,探究

中科院65年来在治学和管理方面的历史经验及成功原因,从历史中吸取智慧和力量。

“我心中的中国科学院”院史知识竞赛包含多项线上、线下活动。线上活动主要包括10月16日至22日进行的网络竞赛,线下活动主要包括启动仪式、三场专题报告会、决赛暨颁奖典礼。

中科院党组原副书记、“我心中的中国科学院”院史知识竞赛命题评审委员会主任郭传杰也在启动仪式上讲话。启动仪式由中科院副秘书长、院史知识竞赛指导委员会副主任、组织委员会主任谭铁牛主持。

启动仪式后,“院史知识竞赛”首场专题报告会上,科技史专家、中科院科技政策与管理科学研究所研究员樊洪业作了题为《中国科学院人的历史担当》的报告。



10月11日,国航波音747-8客机抵达广州白云机场。

当日,中国国际航空公司的波音747-8客机型完成了它在中国的首次运营。10月11日11时,由波音747-8执飞的国航CA1315航班从北京起飞,经过3个小时飞行后,顺利抵达广州白云机场。国航此次引进的是中国民航,也是亚洲首架波音747-8远程宽体洲际客机。

新华社记者陈翼摄

以虔诚的情怀再创伟大事业

周一平

50年前此刻,一声巨响在西部戈壁回荡,随之巨大的蘑菇云绽放于荒漠上空,光耀一扫阴霾,宣告共和国一个伟大时刻的到来——中国第一颗原子弹爆炸成功。那一刻,定格在1964年10月16日15时。

国人振奋,举世皆惊。中国的国防科技力量由此登上一个新的高峰,而和核技术相关的材料、原子物理、地质地理等科技也自此掀开新的篇章。对于新中国,一枚核弹试爆的意义远不止于打破了西方“核讹诈”的美梦,它同时标志着中国科技事业,在以核弹为核心的国防工业的崛起上踏上新的征程。

共和国的骄傲,中华民族的荣耀,至今仍在这鼓舞激励着中国前行。

翻看历史的档案,即使过去半个世纪,欧美诸国至今都难以理解,一穷二白的中国,在原料、设备、科研人才几近于零的情况下,像何能造出原子弹这种高精尖的武器。是什么样一群人创造了这样的奇迹?又是一种什么样的精神支撑尚且孱弱的国家完成如此成就?

穿过悠长的岁月,今天,历史已经告诉了我们答案。

人才是兴国之本,自古皆然。王淦昌、彭桓武、郭永怀、程开甲、陈能宽、龙文光、周光召……贤辈毕至,群策群力,以前所未有的激情和坚毅,以毫不动摇的虔诚与信仰,让不可能变成可能。彼时,一大群在海外高校担任教授、副教

授的杰出人才,不为名利所动,怀着为国为民的赤子之心齐聚一堂。他们不计较待遇多少,抛开门户之见,齐心协力,立志报国,终于开启了中国的核弹事业之门。

在原子弹爆炸试验成功50周年后,回顾改革开放以来的科技发展,中国的引才速度不断加快。1994年,中科院率先启动“百人计划”,朱日祥、卢炯等成为首批引进人才。此后,“千人计划”、“万人计划”等国家引才计划陆续启动。仅以“百人计划”为例,20年来,以王恩哥、张杰、谭铁牛、薛其坤等“百人”为代表的优秀人才陆续成为院士、校长、学科带头人。今日中国,广开贤路,广纳英才,更使得量子霍尔反常效应等一批原创性的世界科研成果涌现。可以预见,不久的将来,类似“两弹一星”的重大成果产出,已经不是梦想。

情怀难得。所谓情怀,乃是对科学的执着,对国家的挚爱,对人民的深情。50年前,如果没有理论物理学家彭桓武等一样的杰出人才,中国的“两弹一星”或许未必能成功。缘何?科学研究的突破,人才与知识固然重要,但如果如果没有甘于无私奉献、勇于担当、锐意进取的精神,中国核武器的研制工作同样不会取得重大突破。老一辈科学家,不仅是科学家,更是身怀爱国情怀的中国人。他们触痛于积贫积弱的旧中国,眼见神州重归于统一,无不将自己的一腔热血,化为科研攻关的动力,为中国原子弹、氢弹的研制作出了卓越贡献。

50年后的今天,科研的物质条件已经得到极大改善,动辄上千万的经费,国际一流的实验设备,然而在爱国情怀、个人努力与科研产出方面却难言超越。一些人开始习惯于讲条件、比待遇,以跑课题、拿经费为己任,却很少真正为自己感兴趣的事业殚精竭虑,也怯于在国家需要的科研领域默默耕耘。还有一些人热衷于跟风所谓的“前沿”“基础”,不闻不问国家之所急需、人民之所企盼,科研自娱自乐、产出来之高阁,难以对社会经济发展作出应有贡献。上述种种,对比昔日老一辈科学家,怎不让很多人扪心自问:今天我们是否还有为科研不顾一切的勇气?是否还有为国家战略需求而甘愿“冷板凳”的追求?

第一颗原子弹爆炸成功,离不开昔日老一辈科学家的自主创新精神。1959年6月,苏联撕毁协议,拒绝向我国提供原子弹数学模型和图纸、资料,并于1960年撤回全部在华专家。中央此后决定完全按照独立自主、自力更生的方针发展我国的核武器。即使一切重新来过,依然挡不住中国科学家勇于探索、敢于创新的步伐。

在“两弹一星”的研制过程中,高水平的技术跨越随处可见。从原子弹到氢弹,我们仅用两年零八个月的时间,比美国、苏联、法国等所用的时间要短得多。在导弹和卫星研制中所采用的新技术、新材料、新工艺、新方案,在许多方面跨越了当时传统的技术阶段。

50年后,再谈自主创新,无疑有着更为现实、愈加迫切的意义。如今,新一轮科技革命的曙光已经显现,世界范围内的科技竞争日趋激烈;国内面临经济结构调整的重大转型时期,社会各界期待科技创新驱动经济发展。而对国人的厚望、国家的重托,在自主创新这条道路上,中国的科技工作者需要付出更多汗水、智慧与精神。

改革开放以后,为了快速驱动经济发展,我国科研领域更多采取跟踪研究战略。在要求快出成果的环境下,很多国外的科学技术被引进中国,经过改造后迅速投入使用。不少科研人员围绕国际热点布局,过于看重国际评价,在忙于追捧热点的同时,却对国家的实际战略需求关注得不够。我国科研人员发表的论文数量已经居于世界前列,却少有对国家经济产生重大影响成果问世,更没有类似原子弹爆炸带给国人的振奋。在世界各国加强核心技术保护的当下,中国的自主创新之路如何冲出重围、另辟蹊径、再选辉煌,已然刻不容缓。

50年前的荣光与辉煌早已成为历史。令人欣慰的是,50年来,中国的重大科技成果不断涌现,“神舟”上天、“蛟龙”入海,中微子第三种振荡模式被发现,中国科学家的贡献被国外同行所认可。但同样也有遗憾,电脑芯片、操作系统、发动机等多项核心技术仍然受制于人,原创性、自主性的成果依然太少,科研成果的转化速度

依然缓慢、成效难以充分发挥……

今天,中国的科研工作者在自主创新、服务于国家重大战略需求方面,已经展开了积极探索。作为国家战略科技力量的中国科学院,日前启动的“率先行动计划”,就是为了打破各自为战的学科布局,凝聚优势力量,加强多学科、多院所合作,试图在一些领域取得集中突破,为国家“两个一百年”目标的实现积极布局与落子。这一点,与当年举全国之力,集全国科研人员之智,协同攻克原子弹爆炸难关的模式颇有相似之处。如今,在继承昔日重大科研攻关经验的基础上,中科院以及广大中国科技工作者,正在尝试一场前所未有的科技创新大变革。

中华民族的伟大复兴不会轻轻松松地实现,这场恢宏的战役也不能期望毕其功于一役。总结共和国发展的历史经验不难发现,无论遇到何种艰难险阻,对于关键节点的决断与把握,我们绝不轻易放弃。历史机遇稍纵即逝,推进科技创新恰逢其时。50年前,老一辈科技工作者抓住了机遇,掌握了核弹技术,有力保障了新中国的国防安全。50年后的今天,新一代科技工作者也将抓住科技创新、产业革命的历史机遇,做创新驱动发展的关键力量,占据新一轮全球科技竞争的主动,为实现中国梦的伟大事业奉献终身。

我们终将别无选择,历史已经告诉我们答案。