

我科学家发现初始全颌鱼化石

最新发现与创新

科技日报讯(记者王怡)《自然》杂志9月25日对中科院古脊椎动物与古人类研究所朱敏研究员及其团队的新发现进行在线报道。朱敏和他领导的国际古生物学家团队在早期脊椎动物演化方面取得进展,新发现将填补盾皮鱼纲和硬骨鱼纲两大类群之间的“缺失环节”。

朱敏等人在中国云南省古老的志留纪地层中发现了一条保存完好的古鱼,并将其命名为“初始全颌鱼”。这条鱼虽然在其他方面都保持着盾皮鱼纲,即最原始的有颌脊椎动物的身体形态,但却已经演化出硬骨鱼纲亦称硬骨脊椎动物的典型颌部结构或面部特征。

朱敏介绍,这一化石新发现介于这两大群之间的“缺失环节”。它在演化生物学上的重要意义,类似于始祖鸟、游走鲸和南方古猿等“过渡化石”。这也是人类颌部骨骼在演化史上的首次同时登场,因此科学家通俗地将这一发现称为“古鱼展新颜”。

据了解,从演化的角度来看,人类属于硬骨鱼纲的一员,人类的颌部骨骼,如上颌骨和下颌骨,在早期硬骨鱼那里都可以找到。全颌鱼化石的发现,在盾皮鱼类和硬骨鱼类之间架起了直接的桥梁,使得包括上颌骨和下颌骨等颌部骨骼在内的人类颌部骨骼冲出硬骨鱼类的范畴,更进一步追溯到全颌鱼那里。



经过扫描获取数据获得的还原图片与古鱼化石对比(9月24日摄)。新华社记者 金立旺摄

中国新闻名专栏

时政简报

习近平同老挝人民革命党中央总书记、国家主席朱马利会谈时强调,丰富和发展中老全面战略合作伙伴关系

习近平在联合国“教育第一”全球倡议行动一周年纪念活动上发表视频贺词

习近平任免驻外大使

李克强会见老挝人民革命党中央总书记、国家主席朱马利时强调,深化中老关系与务实合作,促进中国—东盟关系发展

(均据新华社)

为您导读

- 国际新闻
美制造出全新的光子分子形态(2版)
- 科技之谜
特有种消失会咋样?(5版)
- 技术解读
智能技术疏理公共交通(6版)
- 专家论坛
农业发展循环经济,怎样才更高效(7版)

习近平在会见第四届全国道德模范及提名奖获得者时强调

深入开展学习宣传道德模范活动 为实现中国梦凝聚有力道德支撑



新华社北京9月26日电(记者徐京跃 隋笑飞)中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平26日下午在北京会见第四届全国道德模范及提名奖获得者,强调道德模范是社会道德建设的重要旗帜,要深入开展学习宣传道德模范活动,弘扬真善美,传播正能量,激励人民群众崇德向善、见贤思齐,鼓励全社会积善成德、明德惟馨,为实现中华民族伟大复兴的中国梦凝聚起强大的精神力量和有力的道德支撑。

中共中央政治局常委、中央文明办主任刘云山参加会见并出席第四届全国道德模范座谈会。

下午3时许,习近平等中央领导同志来到京西宾馆会议楼前厅,同参加会见的同志们亲切握手,并同大家合影留念。

在热烈的掌声中,习近平发表重要讲话。他表示,经过亿万群众评选,第四届全国道德模范产生了。他代表党中央、国务院、中央军委,向光荣当选的全国道德模范表示热烈的祝贺和崇高的敬意。

习近平指出,精神的力量是无穷的,道德的力量也是无穷的。中华文明源远流长,孕育了中华民族的宝贵精神品格,培育了中国人民的崇高价值追求。自强不息、厚德载物的思想,支撑着中华民族生生不息、薪火相传,今天依然是我们推进改革开放和社会主义现代化建设的强大精神力量。

习近平强调,长期以来,各地区各部门按照中央要求,

不断推进公民道德建设,弘扬中华传统美德,培育时代新风,中华大地涌现出一大批道德模范、最美人物。全国道德模范就是其中的优秀代表。你们或充满爱心、助人为乐,或见义勇为、舍生忘死,或诚实守信、坚守正道,或敬业奉献、虔诚勤勉,或孝老爱亲、血脉情深。你们的高尚品德,温暖了人心,感动了中国,为全社会树立了榜样。

习近平指出,伟大时代呼唤伟大精神,崇高事业需要榜样引领。当前,全国各族人民正在为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。我们要按照党的十八大提出的培育和践行社会主义核心价值观的要求,高度重视和切实加强道德建设,推进社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德教育,倡导爱国、敬业、诚信、友善等基本道德规范,培育知荣辱、讲正气、作奉献、促和谐的良好风尚。

见到出席会议的年龄逾90岁的龚全珍老人,习近平饱含深情地说,我向大家介绍全国道德模范龚全珍同志,她是老将军甘祖昌同志的夫人。甘祖昌同志是江西老红军、新中国的开国将军,但他坚持回农村当农民,龚全珍同志也随甘祖昌同志一起回到农村艰苦奋斗。半个多世纪过去了,龚全珍同志始终保持艰苦奋斗精神,并当选了全国道德模范,出席我们今天的会议,我感到很欣慰。我向龚全珍同志致以崇高的敬意。我们要把艰苦奋斗精神一代一代传承下去。这时,全场响起了热烈的掌声。(下转第二版)

左图 习近平等中央领导同志与参加会见的同志们亲切交谈。新华社记者 鞠鹏摄

大胆使用批评和自我批评有力武器

——习近平总书记参加河北省常委班子专题民主生活会纪实

新华社记者 李斌 张涛 齐雷杰

“这些年,自己沙发坐得多了,板凳坐得少了,一言堂搞得多了,群言堂搞得少了,高脚杯端得多了,大碗茶端得少了,作风上的一些问题也就随之出现了。”

“自己有时调研就像演一部下基层电视剧,事先有脚本,事中有导演,事后露露脸,自己就是一个演员。”

“我感到本顺同志对发展速度、经济总量指标看得还是比较重,这是个讲面子、爱面子问题,很容易滋长形式主义。应真正甩掉生产总值全国第六的包袱,在提高发展质量和效益上下功夫。”

“两年来庆伟同志跑了很多地方,情况掌握得比较多,有时就不太听得进意见了,对群众路线的认识需要提高。”

这些具体、实际、尖锐、针对性很强的话,是河北省常委班子党的群众路线教育实践活动专题民主生活会上常委们的发言片断。

类似这样的话,13位常委在会上讲了很多。

9月23日至25日,滹沱河畔,翠屏山边。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平来到教育实践活动联系省份河北,全程参加并指导省委常委班子专题民主生活会。

习近平对河北省常委班子的专题民主生活会十分关心,要求会议有真正的批评和自我批评。

8月上旬,他专门对开好民主生活会向河北省委提出要求:“我参加河北省常委班子的民主生活会,可不是听你们讲莺歌燕舞的,要有真正的批评和自我批评。”

“面对总书记,常委们有很多话想说,又有一些顾虑和担心。”9月23日上午,河北省委书记周本顺在向总书记汇报时这样说。

习近平表示,这次专题民主生活会,就是要摆问题,开展批评和自我批评,希望大家打消顾虑,敞开心扉,坦诚相见。

真开门 广泛征集意见

坚持开门搞活动,吸收群众广泛参与,虚心听取意见,是这次教育实践活动的一个鲜明特点,也是开好民主生活会的重要前提。

7月中旬,习近平到河北调研指导教育实践活动时,强调要认真按照中央部署,充分调动领导干部和人民群众两个积极性,虚心听取群众意见,诚恳接受群众监督。

省委在中央督导组指导下,将背靠背、面对面、请进来、走出去等方式结合起来,通过在全省开展解放思想大讨论,通过组织民主评议、发放征求意见表、设置意见箱、开设电子信箱和微博、利用社情民意热线等无记名方式,通过省委常委召开不同层面的座谈会和个别谈话,通过委托2.4万名驻村干部向8000个村的“两委”班子成员和农民群众问计策,广泛征求省直部门、基层党员、社会各界代表对

省委常委班子及其成员的意见建议,共计17.12万余,其中反映问题的意见3万多条,做到了“各种声音都听到”。

为了直接听到基层群众的真实想法,省委每个常委用3天以上时间,蹲点调研,吃住在户。大家在调研中深有感触:过去步行或骑自行车下乡,同群众一条板凳聊天、一个锅子吃饭,现在进出小轿车、空调房,成天坐在办公室看材料、批文件,有时还自我感觉良好,自以为对群众比较了解、距离很近,实际上早已同群众拉开了距离,对群众的感情也已悄然发生了很大变化。

群众提、自己找、代表评,“三堂会诊”,一次次专题会议,一次次集中查摆,使省委常委班子及成员对存在“四风”问题的认识越来越具体,越来越聚焦。

中央督导组将征集的意见分类整理,原汁原味向省委常委班子及成员反馈。看到群众的意见,好几位常委都感叹自己有两个没想到:没想到自己身上的问题这么多,没想到群众对自己的问题看得这么准。

民主生活会召开前,省委常委们一对一谈心交心,每次最短两个多小时,大多为整整半天,有的还进行了好几次。有的同志直言:“你对我提意见不要有顾虑,还可以狠点,我受得了。”

在集中查摆和相互谈心的基础上,省委常委班子和每位常委都撰写了对照检查材料。为了使对照检查像自己、有深度,多数同志数易其稿,最多的修改29稿。

有位同志感慨地说,自己越写越深入,越写越出汗,几次想流泪,没想到自己辛辛苦苦干了几十年,怎么变得这样?但写完了就全身轻松了许多,真是先痛后快。

在整个过程中,中央督导组从严从实做好把关工作,看征求意见真不真、范围广不广;看班子成员自查问题找得准不准、挖得深不深;看自我剖析是不是实在深刻、触及灵魂;看各项措施是否符合中央要求、切合河北实际。一旦发现有差距,就严肃督导、纠正做好。

23日上午,习近平一到河北,就听取中央督导组关于河北省教育实践活动和省委常委班子专题民主生活会准备情况的汇报,同省委书记、省长谈心谈话。他对河北畅通渠道听取意见,对照理论理想、党章党纪、民心民声、先进典型“四面镜子”查摆剖析问题,防止以工作问题代替作风问题、以班子问题代替个人问题、以共性问题的代替具体问题,防止“四风”变成形式主义、官僚主义“四风”甚至变成形式主义“四风”,防止避重就轻、偷工减料的做法,给予了充分肯定。(下转第三版)

美制造出世界首台碳纳米管计算机

科技日报讯(记者华凌)据物理学家组织网、英国广播公司9月26日(北京时间)报道,美国斯坦福大学的工程师在新一代电子设备领域取得突破性进展,首次采用碳纳米管建造出计算机原型,比现在基于硅芯片模式的计算机更小、更快且更节能。美国国家科学基金会纳米技术高级顾问米哈尔称此举为“一项重要的科学突破”。该研究结果发表在最新一期的《自然》杂志封面上。

晶体管不断缩小,以使一个芯片上可以排列更多。但随着晶体管变得越来越细小,在狭窄的空间里就会浪费更多电力,产生更

多热量。而研究表明,碳纳米管能非常有效地指挥和控制电力。加州大学伯克利分校电子电路及系统的世界级专家拉贝艾说:“碳纳米管一直被认为是硅晶体管潜在的继任者。毫无疑问,这项研究将引导研究人员去探索如何在未来10年开发出更小、更高效节能的处理器。”

大约15年前,碳纳米管首次被制成晶体管,在数字电子系统主体作开关。但是,其固有的两个缺陷一直阻碍着其实际运用,现在,研究团队采取双管齐下的办法将其攻克。斯坦福大学电气工程师和计算机科学家

米特拉教授介绍说,首先,碳纳米管不是以整齐、平行线的方式生长,若尝试在晶片上将其排列就会得到“一碗面”。研究人员使99.5%的碳纳米管对齐建立芯片,并设计了一个巧妙的算法绕过余下0.5%歪斜的部分;碳纳米管第二个缺陷是其内持续导电的“金属纤维”,其不像其他半导体可以关掉电流。为了抹去这些“劣迹”元素,他们关掉了所有“好的”碳纳米管,然后给余下“坏的”泵满电,直至气化。结果便得到一个有效的电路。

他们利用这种“不受缺陷影响的设计”组装了具有178个晶体管的基础计算机。该碳

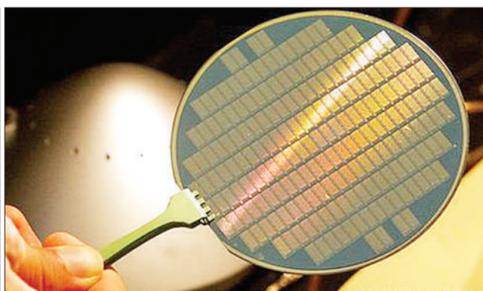
纳米管计算机可执行一些如计数和数字排序等任务;运行一个基本的操作系统。

瑞士洛桑联邦理工学院电气工程学院主任乔瓦尼·德·米凯利教授强调了这一世界性成就的两个关键技术贡献:首先,将基于碳纳米管电路的制造过程落实到位。其次,建立了一个简单而有效的电路,表明使用碳纳米管计算是可行的。下一代芯片设计研究联盟、伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校纳雷教授评价道,虽然碳纳米管计算机可能还需要数年时间才趋于成熟,但这一突破已经凸显未来碳纳米管半导体以产业规模生产的可能性。

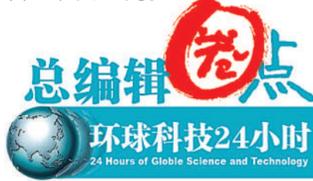
随着半导体芯片越做越小,人们担心,传统的摩尔定律(芯片上的晶体管密度每隔一年半就翻一倍)将走到尽头,而告别传统硅芯片的世界首台碳纳米管计算机旋即横空出世,这不仅意味着摩尔定律将会寿终,另外“硅”作为计算时代的“王者”的地位或将不保,硅谷的未来可能不再“硅姓”。不管怎样,计算设备体积越来越小,价格越来越便宜,性能越来越强大的趋势不会改变,对广大消费者来说都是利好消息。



斯坦福大学的工程师正在演示碳纳米管计算机。



碳纳米管计算机里的晶体管采用“免疫缺陷设计”。



我国超级计算创新联盟成立 聚合计算能力将超过6万万亿次

科技日报讯(记者韩士德)9月25日,我国超级计算创新联盟在北京正式成立,将聚合天河一号、天河二号等超过6万万亿次的超级计算资源。联盟名誉理事长金怡廉院士表示,超级计算是综合国力的体现,也是创新型国家科技进步的重要标志,特别是信息技术的关键领域必须是自主可控的。

据了解,超级计算创新联盟将架起沟通“造机器”“管机器”和“用机器”3个群体友好联合的桥梁,共同探索构建超级计算创新平台,促进行业技术进步和应用发展,更好地服务社会与广大用户,壮大我国超级计算事业,作为产学研的一种创新模式,在超级计算应用与发展中将发挥重要作用。

金怡廉表示,我国的超级计算已经取得了长足发展,但与国外先进水平相比仍有较大差距。他希望联盟大力推动超级计算的应用,

特别是把超级计算中心建设好,为社会进步、科技发展贡献力量;大力提升超级计算的研制水平和利用水平,提升我国超级计算的整体竞争力;大力推动超级计算产业进步,以及特色应用产业的发展,保护自主知识产权技术应用的协同发展,加大对衍生技术的推广工作。

据悉,该联盟由具有一定规模的国家或地方超级计算中心、高性能计算应用单位、超级计算相关技术和产品的研发、制造、推广、服务的企业、大学、科研机构等具备独立法人资格的单位或其他组织类机构,按照“平等自愿、统一规划、合理分工、权利义务对等、开放共享”的原则组成,北京航空航天大学教授钱德沛担任联盟理事长,中科院计算机网络信息中心副主任任志斌研究员担任秘书长、国家并行计算机工程技术研究中心谢向辉研究员担任副秘书长。各发起单位讨论并一致通过了联盟章程。