

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年3月20日 星期一

习近平会见美国国务卿蒂勒森

新华社北京3月19日电 (记者李忠发) 国家主席习近平19日在人民大会堂会见美国国务卿蒂勒森。

习近平指出,当前,中美关系发展面临重要机遇。我同特朗普总统通过通话和通信保持着良好沟通。我们都认为,中美两国完全可以成为很好的合作伙伴。只要双方坚持这个最大公约数,中美关系发展就有正确方向。希望双方按照我同特朗普总统达成的共识和精神,加强高层及各级别交往,拓展双边、地区、全球层面各领域合作,妥善处理和管控敏感问题,推动中美关系在新起点上健康稳定向前发展。

蒂勒森传达了特朗普总统对习近平主席的问候,表示特朗普总统高度重视同习近平主席的通话联系,期待着尽早举行两国元首会晤,并有机会对中国进行访问,为中美关系未来50年的发展确定方向。美方愿本着不冲突、不对抗、相互尊重、合作共赢的精神发展对华关系,不断增进中美相互了解,加强美中协调合作,共同应对国际社会面临的挑战。

习近平请蒂勒森传达对特朗普总统的问候,并欢迎特朗普总统来华访问。国务委员杨洁篪等参加会见。

蒂勒森传达了特朗普总统对习近平主席的问候,表示特朗普总统高度重视同习近平主席的通话联系,期待着尽早举行两国元首会晤,并有机会对中国进行访问,为中美关系未来50年的发展确定方向。美方愿本着不冲突、不对抗、相互尊重、合作共赢的精神发展对华关系,不断增进中美相互了解,加强美中协调合作,共同应对国际社会面临的挑战。

人工热核聚变造出116号元素钷

随着原子序数增加 合成新元素将更难

科技日报东京3月19日电 (记者陈超) 一个由日本理化化学研究所、中国科学院兰州近代物理研究所及德国重离子核科学研究所等组成的国际研究小组,日前利用重离子直线加速器(RILAC),以原子序数20号的钙(⁴⁸Ca)射束和96号的钨(²⁴⁸Cm)靶进行热核聚变反应,成功合成了原子序数116号的钷同位素²⁹²Lv和²⁹³Lv。这一成果为探索原子序数

119号之后的新元素迈出了一步。研究成果发表在近期出版的《日本物理学会杂志》上。

原子序数104号之后的元素被称为超重元素,需经过重离子加速器通过聚变反应来人工合成。至今利用冷聚变反应已合成108号钅、110号钅、111号钅、112号钅、113号钅等超重元素。为探讨119号之后的新元素,俄罗斯和美国的联合研究小组也在应用热核聚变

反应进行合成试验。

热核聚变反应是用较轻的重离子(原子序数10至20)照射钨系元素(原子序数89至103的元素)靶产生核聚变,是比冷聚变反应激发能量更高的热核聚变反应合成超重元素的方法。复合核释放出的中子数量为3至5个左右,虽然核裂变的次数增多,但中子核之间可通过冷聚变反应合成超重核。

此次研究小组利用RILAC将钙射束加速至光速的11%,以平均每秒 5.7×10^{10} 个钙原子照射钨靶,引发聚变反应,结果成功合成了钷同位素²⁹²Lv和²⁹³Lv各3个。

该研究是利用热聚变反应探索原子序数119号之后新元素研究的第一步。随着原子序数增加,热核聚变反应的生成率逐渐降低,合成新元素将更为艰难。

洞庭湖特大桥 创造四项第一

3月19日,蒙华铁路重点控制性工程——岳阳洞庭湖特大桥主桥正式合龙。

洞庭湖特大桥在国内外同类桥梁中创造了四项第一:世界最大跨度;首次采用钢箱桁架结合主梁形式;首次采用先架设合龙钢箱梁后安装的施工方案;国内首次采用中塔长加劲索。

陈勇摄



世界最大跨度三塔铁路斜拉桥合龙

洞庭湖特大桥全长1290.24米 节间制造安装误差不超2毫米

科技日报岳阳3月19日电 (记者刘志伟 通讯员张静 杨柳 熊奕)19日上午9时38分,随着主桥最后一块钢箱梁吊装到位,蒙华铁路重点控制性工程——岳阳洞庭湖特大桥主桥正式合龙。

洞庭湖特大桥结构设计形式新颖,施工环境和条件复杂,施工技术难度大,我国工程技术人员克服种种困难,在国内外同类桥梁中创造了四项第一:世界最大跨度的三塔铁路斜拉桥;世界首次在斜拉桥上采用钢箱桁架结合主梁形式;世界首次在斜拉桥上采用先架设合龙钢箱梁后安装的施工方案;国内首次在铁路桥上采用中塔长加劲索的大桥。

路斜拉桥;世界首次在斜拉桥上采用钢箱桁架结合主梁形式;世界首次在斜拉桥上采用先架设合龙钢箱梁后安装的施工方案;国内首次在铁路桥上采用中塔长加劲索的大桥。

中铁大桥局洞庭湖特大桥项目经理许斌介绍,大桥是一座双线重载铁路桥梁,正桥全长1290.24米,主桥宽度14米,轴重为30吨,是普通铁路荷载的1.2倍,相当于公路桥10个行车道的荷载,可抗百年一遇的洪水,抗地震烈

度7度,可满足重载列车120公里运行时速。项目总工程师贾卫中说,本次合龙施工,钢箱梁吊装通过300吨架梁吊机从湖面驳船上垂直起吊,起吊高度约30米,提升时间约1小时,吊装到位后再进行对接、定位等工作,经过一周的后续施工,最终实现精准合龙。

钢梁成桥方法为先箱后桁,钢梁为箱桁组合新型结构,制造安装精度要求高,节点板的制造安装精度将直接影响桁梁的顺利安装。主跨

合龙以后,要将92个节间的钢桁梁、约15万颗高强度螺栓与这些节点板相连,每个节间的制造安装误差要求控制在2毫米以内,才能保证顺利安装,这也是该桥后续技术管控的难点。

据了解,蒙华铁路全长1814.5公里,项目建设总工期5年,规划运输能力2亿吨/年以上,总投资估算1930.4亿元,将是世界上一次建成里程最长的重载铁路和国内规模最大的运煤专线。

“改革科技评价制度”写进《政府工作报告》

科技日报讯 (记者唐婷)17日,在国新办举行的新闻发布会上,国务院研究室副主任韩文秀介绍了《政府工作报告》(以下简称《报告》)起草组系统整理汇总了人大代表和政协委员提出的意见,对《报告》进行了修改完善。据统计,《报告》修改共78处,吸收、涵盖

内生产总值之比达到2.08%”。

两会期间,全国人大代表和政协委员深入讨论了《报告》,提出了许多意见建议。《报告》起草组系统整理汇总了人大代表和政协委员提出的意见,对《报告》进行了修改完善。据统计,《报告》修改共78处,吸收、涵盖

了约80%的意见建议,有的一处修改综合吸收了多条意见,修改后《报告》篇幅增加了560多字。

“3月15日,十二届全国人大五次会议闭幕,会议高票通过了《政府工作报告》。这次对《报告》赞成票的在99%以上,比去年还要高,

出乎我们起草组的意料之外。”韩文秀说道。

韩文秀指出,《报告》修改涉及生态环境部分大约有14条,涉及民生有20多条,涉及“三农”部分约有9条,在这些方面相对比较集中的修改也更好地反映了代表、委员还有社会各方面的关切。

从“BAM”到“BRAIN”

美国“脑计划”对中国的借鉴意义



鲁白

2013年4月,美国宣布启动“脑计划”。几乎在同时,欧盟宣布“人脑工程”。随后,日本和其他国家相继启动了各自的脑计划。一时间,世界各国开始了一场“脑科技”竞赛。在此大背景下,中国“脑计划”也将呼之欲出。回顾美国“脑计划”的起因和现状,特别是前不久召开的美国“脑计划”第三次年会新信息,对中国“脑计划”有着重要的借鉴意义。

美国“脑计划”起因与发展

美国“脑计划”有个奇葩的起始,是在科技界纷乱的反对声中才找到“方向”的。2012年初,白宫总统科技政策办公室希望,基因组学、脑科学、合成生物学和纳米技术等领域的科学家提一个类似人类基因组计划那样的脑科学计划。经过一番酝酿,这些人提出了名为大脑活动图谱绘制(Brain Activity Mapping, BAM)的计划,即通过记录各种脑活动中涉及的每一个神经元的每个动作,绘制出第一幅囊括大脑所有活动的详图,其最终的应用包括通过直接改变神经回路中的电活动来改变人脑功能和治疗脑疾病。同年4月,奥巴马在国情咨文中宣布要启动该计划。

这即刻在美国科技界引起轩然大波。

在众多科学家的反对声中,意见主要集中在两点:一是计划在设计BAM的过程中,没有经过广大科学家们的深入讨论,计划到底是不是可行,有多大意义,还值得商榷;二是白宫科技政策办公室可以决定要不要做什么、怎么做,或者参与管理具体科学项目的实施。其中,反对最强烈的是一位做线虫研究的著名遗传学家,洛克菲勒大学科尔·巴格曼教授。

面对批评,奥巴马点名任命美国国立健康研究院(NIH)院长柯林斯作为领导,组织协调脑计划,吸收平衡各方意见。此人曾领导美国的人类基因组计划,得到了科学家们的认可和各界的赏识。于是,柯林斯组织了

由NIH牵头,能源部、自然科学基金会和国防部等部门共同参与的大型美国“脑计划”。一开始他就做了一件非常出色的工作,成立了一个由有全局观念和战略眼光,有公心的著名脑科学家组成的专家委员会。他认为,脑计划要做什么、如何做,要由科学家们讨论得出,不能由政府制定。在组织了专家委员会之后,他任命了两个科学家做共同主席,一个是德高望重的灵长类认知研究专家、斯坦福大学教授比尔·纽森;另一个就是对BAM提出尖锐批评的巴格曼教授。这是一个非常有趣的美国式化解意见方式:你的意见最大,就让你来做主席,参与和主持整个工作的进行。纽森和巴格曼作为共同主席,邀请了20多位世界公认的脑科学不同领域的学术领袖参加专业委员会。(下转第三版)

离开高档工业软件,『中国制造2025』只是梦想

本报记者 张盖伦

“我们讲工业和信息化融合。工业体系完整了,我们还缺什么呢?缺‘魂’,‘魂’是什么?工业软件。”18日,中国制造企业双创发展联盟成立大会暨高峰论坛在京举办。中国航空工业集团信息技术中心首席顾问宁振波在论坛上指出,离开高档工业软件,中国制造2025只是梦想。

“一硬、一软、一网、一台”是制造业的“新四基”。工业和信息化部副部长怀进鹏如此解释:“硬”是指自动控制和感知硬件;“软”是指工业核心软件;“网”是指工业互联网;“平台”是指工业云和智能服务平台。而在新的模式下,软件成为重要的生产要素。

宁振波认为,智能制造,就是以数据的自动流动,解决复杂系统的不确定性问题,提高资源的配置效率,它的核心是工业软件。这里的工业软件,不仅是制造业信息化的辅助工具,它内里封装着的,是工业知识和工业技术。

业内人士喜欢拿波音公司举例。波音787的研制,用了八千多种软件,其中只有一千多种为商业软件,其他都是“非卖品”,是自家企业几十年工程技术和知识的结晶,这些软件构成了波音公司核心竞争力的一部分。

是的,工业软件可以卖,但是,工业知识、方法和数据,却不可能一起打包出售。如果国内企业没有自主积累,光是下重金买来软件,也可能只是买来了一个摆设。

宁振波说,工业软件应该能够“赋能”“赋值”“赋智”。他提醒说,现在一些所谓工业软件的建模,建的是“假模型”,只是用来给领导展示。“它不能用于设计、不能用于工艺也不能用于制造。假知识和假技术能形成完整的工业软件吗?不可能。”

在中国,工业软件的机会和挑战并存。2015年,中国软件业人均收入14.1万元,仅次于金融业的14.2万元。软件从业人员547万人,创造了4.9万亿元产值。

“但是在所有软件人员里面,工业软件从业人员比例极低。我们大部分大学,变成国外软件培训基地,这一点非常悲哀。”宁振波强调。

他建议,要将打造工业软件及其平台上升为国家战略,并将软件人才培养纳入基础教育体系。“软件从娃娃抓起”;鼓励并出台政策推进工业软件相关民企等其他社会力量全面参与与软件业产学研深度合作,充分重视知识的价值,发挥人才的作用;另外,应该成立工业软件政府引导基金,鼓励社会资本投资工业软件领域。

宁振波指出,未来五年,中国工业软件

针对“不要在外面晒被子、吃食物”,林业部门辟谣:飞机洒药对生活无影响

科技日报讯 (记者马爱平)近日,网上再次流传“北京市政府通知:本月15—25号不要在外面晒被子、吃食物(烧烤等露天食物)。尽量减少郊外、户外活动。飞机撒药治白蛾,大家把爱心传递下去。”的消息,有的版本将“市政府”改为“市园林办”或“市环保办”。3月15日,北京市林业保护站正式发声:飞防药剂对市民生产生活无影响。

实际上,此消息曾于2016年5月上旬就在北京、天津、河北等多个省市大肆传播。对此,2016年5月14日,北京市林业保护站对此消息进行过公开辟谣。北京市林业保护站称,全市飞防工作使用的主要药剂为20%除虫脲和20%杀铃脲两种,均属于昆虫生长调节剂,作用机理是抑制昆虫幼虫、卵和蛹表皮几丁质的合成,能使害虫不能正常蜕皮虫体畸形而致其死亡。该类药剂只对具有蜕皮习性的鳞翅目害虫(俗称:毛毛虫)有效,对人畜完全无毒、无害,对群众晾晒衣物、吃东西、郊游等生产生活更无影响。

据悉,近几年,每年北京市飞防作业架次在900架次左右。2017年计划作业

934架次,涉及海淀、丰台、门头沟等11个区,飞防作业范围为五环以外的农田林网、片林、高速路和主要干线公路两侧的非人口密集区的生态公益林、防护林等,作业飞行高度距离树梢3—5米。目前,全市飞防工作尚未开始,前期准备工作已基本就绪。

据了解,利用多种类型的飞机为喷洒器械搭载平台,开展超低空作业防治农林病虫害是国际普遍采用的方法。

北京市林业保护站特别强调,在飞防作业前7天,作业地区会以政府名义在相关网站、报纸对飞防作业的时间、地点、使用的药剂种类和注意事项等进行公告,请市民不要相信网上谣传,具体情况以政府网站公告为准。



SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

总第10908期 今日8版
本版责编:胡兆珀 郭科
电话:010 58884051
传真:010 58884050
本报微博:新浪@科技日报
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-97