

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 2017年4月5日 星期三

## 习近平抵达赫尔辛基 开始对芬兰共和国进行国事访问

新华社赫尔辛基4月4日电(记者李骥 李健)4日,国家主席习近平乘专机抵达赫尔辛基,开始对芬兰共和国进行国事访问。当习近平乘坐的专机进入芬兰领空时,芬兰空军2架战斗机升空护航。当地时间下午5时55分许,专机抵达赫尔辛基万塔国际机场。习近平和夫人彭丽媛步出舱门,芬兰政府代表、农业与环境部长蒂利凯宁等在舷梯旁热情迎接。习近平就芬兰独立100周年向芬兰政

府和人民致以热烈祝贺和良好祝愿。习近平指出,中芬虽然远隔千山万水,但两国人民对彼此怀有友好感情。芬兰是最早承认并同新中国建交的西方国家之一,也是第一个同新中国签署政府间贸易协定的西方国家。建交67年来,无论国际风云如何变幻,中芬关系始终平稳健康向前发展。近年来,中芬经贸、科技、环保、人文等领域合作日益深化。当前,双方正在积极构建和推进面向未来的新型合作伙

伴关系,中芬关系面临新的发展机遇。我期待着同芬兰领导人就中芬关系和其他共同关心的问题深入交换意见,规划两国关系发展蓝图。王沪宁、汪洋、栗战书、杨洁篪等陪同人员同机抵达。中国驻芬兰大使陈立也到机场迎接。在结束对芬兰的国事访问后,习近平还将赴美国佛罗里达州海湖庄园举行中美元首会晤。

## 清明回首:这一年,40位院士离我们而去

本报记者 李大庆

又到了缅怀先辈的时节。从去年清明至今,不知不觉间,中国科技精英的殿堂——科学院与工程院又有40位院士驾鹤西去。他们书写了一代人的传奇,于共和国的科技史上留下了足迹,也让后人增添了无限的思念。在40位已故院士中有18位工程院院士。其中严东生既是工程院化工、冶金与材料工程学部的院士,也是科学院化学部的院士,是40人中唯一一位两院院士。像严东生这样的一人身兼两院院士的,在中国只有区区30名。这与工程院的成立相关。1994年6月,中国工程院成立。工程院第一批院士是经过提名、协商和遴选,由筹备

领导小组提出100人左右的拟聘名单(其中有30名工程背景较强的中科院学部委员),报请国务院批准后以工程院名义聘任。这30名中科院学部委员(后称院士)就成为仅有的两院院士。他们成为两院院士不是像有些人想象的那样:先在某一院评上院士,然后又到另一院评上了院士。他们是工程院聘任的。作为我国无机材料科学技术的奠基人和开拓者之一,1980年当选为中科院学部委员(院士)的严东生就是这30名两院院士之一。早前逝去的王选、朱光亚、王大珩、闵恩泽、张光斗、钱学森、师昌绪等都是两院院士。在18位逝去的工程院院士中,98岁的严东生是最年长者。其他“90后”还有:余松烈、陈士榘、石屏、曾庆元、刘大钧、谭靖夷、卢烈恕、赵国藩;“80后”有范立础、胡壮麒、刘建航、冯宗炜、梁应辰、崔国良、熊远著;超过70

岁的有牛憨笨、吕志涛。平均年龄88.6岁。两院逝去的40位院士中,中科院院士陈能宽是唯一的两弹一星功勋奖章获得者。1999年9月18日,党中央、国务院、中央军委隆重表彰为我国两弹一星事业作出突出贡献的23位科学家。时年76岁的陈能宽因在原子弹、氢弹的研制和在爆炸物理、炸药工艺与炸药物理化学、特殊材料冶金、实验核物理等学科领域的研究和组织领导中作出了重要贡献而被授予两弹一星功勋奖章。这是极其崇高的荣誉。40位已故院士中有22位中科院院士,他们平均年龄89.5岁。其中过百岁的有王世真、蔡启瑞、任新民,“90后”有徐采栋、梁思礼、胡宏纹、陈能宽、王守觉、李荫远、张树政、薛社普、徐祖耀、谢学锦,“80后”有张本仁、黄志镗、游效曾、赵尔宓、苏榕,超过70岁

的有刘应明、陈达、张家铝。再往下就是54岁的高山了。中国地质大学教授高山,长期致力于地球化学研究,在大陆地壳成分、壳幔交换作用以及激光剥蚀等离子体质谱微区分析研究方面取得了有国际影响的系统创新成果。他的开拓性和基础性研究工作,极大地推动了我国和国际相关领域的发展。2011年他当选中国科学院院士时仅49岁,成为地矿系统最年轻的院士。对于高山的逝世,中国地质大学金振民院士曾赋诗哀悼:“高山此去无高山,天妒英才不复返。悲痛忧伤谁能知,流水高山知我情。”高山离世,乃中国地球化学界的重大损失。他与其他已故院士聚集天国,共同期待着事业的继承者圆上他们的科技强国梦。(科技日报北京4月4日电)

## 清明时节 南京家祭

4月4日,南京大屠杀幸存者及遇难者亲属代表50余人,在侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆内的遇难者名单墙前举行清明家祭活动,祭奠被侵华日军杀害的亲人。来自日本的友人、澳大利亚青年代表等一同参加了祭奠活动。图为南京小银星合唱团的孩子们在纪念馆遇难者名单墙前献花。新华社记者 韩庆庆摄

## 会飞又会游,世界最大水陆两栖飞机是这样做到的 ——总设计师黄领才详解AG600

本报记者 矫阳

中国航空工业集团总公司3月29日宣布,国产大型水陆两栖飞机AG600将于今年上半年进行陆地首飞,下半年进行水上首飞。目前,这款飞机正在紧张进行首飞前最后准备。AG600是世界在研最大水陆两栖飞机。其长37米,翼展38.8米。20秒内可一次汲水12吨,一次加油可投放的最大水量为370吨。“这是一艘能飞起来的船,也是一架能游泳的飞机。”中国航空工业通飞副总工程师、AG600总设计师黄领才形象地说。把飞机与船合为一体具有巨大的技术鸿沟,AG600是如何做到的?

## 世界顶级专家“头脑风暴”—— 中国如何建设国家实验室

有关内容。《知识分子》获得授权刊发中文内容。专家们有关建设国家实验室的经验和洞见,值得分享。建设体量要更大、目标要更高

大多数的中国实验室出于单一目的,专攻某一个特定研究领域,而美国的国家实验室是融合了多学科的多目标实验室。和单学科实验室相比,综合性的国家实验室能够承担更大规模的科研项目,进行一些国家迫切需要的领域的跨学科研究。曾在美国能源部阿贡国家实验室工作的丁洪,现在是中国科学院物理研究所凝聚态国家实验室常务副主任。他补充说:“中美国家实验室的规模也有差距。我现在的实验室只有500人,而阿贡国家实验室有4000多名工作人员。”他认为,综合性的国家实验室应该着力于宏大的长期研究,这类研究是大学和企业做不了的。美国能源部橡树岭国家实验室主任托马斯·梅森认为,虽说国家性质的国家实验室研究项目是着眼于国家利益的,但其设备使用方面可以是全国性,甚至国际性的,而且大多数国家实验室在合作方面应该具有区域性特色。意大利国家核物理研究所副主任安东尼奥·马塞洛表示:“国家实验室集中了大量财力和人力资源。在意大利,大学拿不到这个级别的钱,但大学可以任意使用国家实验室。国家实验室必须具有研究

设计水陆两栖飞机难在哪儿  
“适应并控制相应的气/水动耦合作用,是设计水陆两栖飞机最大的难点。”黄领才说。  
“水陆两栖飞机接水和离水的过程,是在一个气/水动耦合的环境下完成的。而业界对这个领域的分析方法和理论并不成熟,好多还处于探索中。”黄领才说。  
同样的截面积和速度,水的阻力大约是空气的800倍。由于水面是波动的,相似准则与空气不同,因此水动力特性与气动力特性差别非常大。  
“同时,与普通船体的最大区别是,水陆两栖飞机的船体设计要有断阶结构,即滑行

船体。飞机正是靠着这个滑行船体,才能实现水面上航行、滑行、起飞、降落和水面机动。”黄领才说。  
如何适应并控制相应的气/水动耦合  
2009年,国家立项批复了大型水陆两栖飞机AG600的研制。在中国航空工业主导下,由航空工业通飞主承制、航空工业特研所/中航通飞研究院作为总设计师单位“大协作”,全国150多家单位、十余所高校数万人参与了研制。  
如何让AG600适应并控制相应的气/水动耦合?  
7年的研制过程,是无数次的计算、试验、失败、总结和验证。为达到飞机良好的

气、水动匹配,飞机设计团队采用气/水动结构一体化设计技术,通过无数次数值仿真与风洞试验,最终获得优选的飞机气/水动力数据。  
“仅水池拖曳试验就达一万多次。”黄领才说,为保证飞机在水面滑行的稳定性,在船体设计过程中,设计团队充分考虑气/水动在起飞、降落滑行的各个速度段的匹配,通过多轮水动力仿真分析与水池试验,通过不断优化外形与结构布局达到设计要求。  
当然,AG600采用单船身、悬臂上单翼、“T”型尾翼及前三点可收放式起落架的船身式布局形式,都是为适应和控制相应的气/水动耦合而为。  
(下转第三版)

## 时评

从3月18日中美共同披露启动首脑会晤准备,到3月30日敲定并宣布习近平和特朗普将在佛罗里达州海湖庄园相聚,仅仅用了12天,“习特会”便成为后冷战时期美国历届新总统上台后举办时间最早的中美峰会。

克林顿、小布什和奥巴马虽然在入主白宫当年与时任中国国家主席会晤,但都是在多边场合进行。这一次,中美首脑双边会晤于美国总统就职后一百天内实现,在两国关系史上是很少见的。用咱们的话说,特朗普是个“爱岗敬业”的人。地球人都已经知道,特朗普和他的政府急于兑现竞选承诺,拿出一些像样的政绩。有人比较了历任美国总统就职后最初50天的表现并得出结论,特朗普是其中最忙碌的一位,也是最忙竞选承诺当回事儿的一位。

然而,特朗普在内政方面出师不利,尤其是在移民、医保等事务上屡遭挫败。在这种情况下,他对外突破有着特别的期待,从而树立他作为一个世界领袖的形象,这反过来也可能会帮助其国内施政。可以说,特朗普更需要这次中美首脑会晤,一方面为世界第一和第二大经济体的未来关系定调;另一方面,还真有几件“不能再等了”的地区性和双边议题,他急着要和习大大商量。专门负责研究朝鲜核动态的美国约翰斯·霍普金斯大学研究小组称,3月29日至30日的卫星照片显示,朝鲜东北部的丰溪里核试验场已不见车辆或人员踪迹。他们据此判断朝鲜有可能已完成第六次核试验相关准备工作。

据英国《金融时报》4月3日报道,特朗普在白宫椭圆形办公室接受该报专访时表示,本周他将与中国国家主席习近平首次会面,届时将讨论朝鲜的核计划带来的日益严峻的挑战。

“我非常尊敬他(习近平),也非常尊敬中国。如果我们做出了某种非常戏剧性,对两国都非常好的事情,我一点儿都不会意外,我希望结果如此。”特朗普说,“中国对朝鲜有重大影响。中国有可能决定在朝鲜问题上帮我们的忙,也有可能决定不帮。”“如果中国不打算解决朝鲜问题,我们就会出手解决。”特朗普明确表示,美国“完全”(totally)有可能在没有中国参与的情况下解决朝鲜问题。

《金融时报》3月23日的另一篇报道援引两名知情人士的消息称,美国国家安全委员会已经按照特朗普就职后的命令,完成了对美国的各种朝鲜政策选择的评估。其中一人表示,为了赶在中美首脑会谈之前明确对朝鲜政策的可能选项,这一评估是加快完成的。

朝鲜问题必定是“习特会”中最重要的议题之一。不否认美国解决朝鲜问题的决心,也不排除美国将与朝鲜单独“谈”的可能,但可以想象,特朗普眼下也要尽力避免他执政伊始,美国就在朝鲜半岛陷入一场热战。因此,特朗普渴望与习大大在这个问题上谈出点名堂,期待着那种“非常戏剧性、对两国都非常好”的结果。

对华夏贸易逆差无疑是特朗普的一块心病,这也将成为本次“习特会”的另一大焦点。

## 三峡库区蓄水对周边气候影响不大

科技日报讯(记者游雪晴)中国气象局国家气候中心近日发布《2016年度长江三峡地区气候状况监测报告》。报告显示,三峡库区蓄水运行对周边气候影响不大,水库对气温的影响表现为夏季有弱降温效应、冬季有弱升温效应,全年以增温效应为主,其影响幅度小于自然变率,影响范围在近水库区,离长江干流不超过20公里;没有监测到库区蓄水对局地降水的明显影响。

受超强厄尔尼诺影响,2016年中国气候异常,气温高雨水多,长江中下游降水出现严重汛情,暴雨洪涝和台风灾害重,气象灾害造成经济损失大,气候年景差。

对于长江三峡地区而言,2016年,该地区四季气温均偏高,春夏偏暖明显。

监测报告显示,三峡库区的气温和降水变化,与长江上游乃至整个长江流域的变化趋势是一致的,从三峡工程建成、蓄水

点。在这个问题上,特朗普拥有美国两党共识及强大的民意支持,并因此获得众多选票。所以,“习特会”中美方一种“不依不饶”的谈判架势,也是完全可以预料的。现在看来,中方在经贸问题上对美做出一定让步或许不可避免。然而,特朗普也应该懂得,天下没有免费的午餐,“相互尊重,合作共赢”更不是一句空话。无论经贸问题还是朝核问题,中方不能只有妥协,没有回报。如果确有诚意,美国则应认真考虑在涉及中国核心利益的台湾和南海等问题上投桃报李。世界舞台上,大国之间的利益置换是经常发生的。在这个问题上,中国用不着羞羞答答。面对以讲实际著称的美国人,特别是面对生意人出身的美国总统特朗普,我们不妨更直截了当一些。无论如何,这是一次让人充满期待的中美首脑会晤,因为它有可能给世界高度关注的若干问题带来答案。

## 相互尊重 合作共赢 评即将到来的中美首脑会晤 刘亚东

刘亚东

作为创新驱动发展战略和科研机构改革的重要内容,中国政府计划设立多个综合性的国家实验室,希望以此来提升科研能力。为了加强国家实验室的建设和管理,中国邀请12名世界顶级国家实验室专家参加了不久前举行的“国家实验室建设管理国际研讨会”。科学出版社旗下英文期刊《国家科学评论》(National Science Review, NSR)发布

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
扫一扫 关注科技日报

总第10918期 今日8版  
本版责编:句艳华 刘岁哈  
电话:010 58884051  
传真:010 58884050  
国内统一刊号:CN11-0078  
代号:1-5089  
北京市科委赠阅