



### 我国页岩气生产迈入世界三强

据新华社电 影响全球能源格局的页岩气革命,在我国加快迈入产业化商业化生产阶段,中国成为与美国、加拿大鼎足而立的页岩气生产大国。

国土资源部地质调查司司长于海峰8月15日在北京的新闻发布会上说,经过多年勘探开发实践,我国页岩气勘探开发取得重大突破。四川盆地及周缘的海相地层,累计探明页岩气地质储量7643亿立方米。其中,重庆涪陵页岩气田累计探明地质储量6008亿立方米,成为北美之外最大的页岩气田,预计今年底将建成年产能100亿立方米。四川威远—长宁地区页岩气累计探明地质储量1635亿立方米。

在各方共同努力下,通过技术引进、消化吸收和技术攻关,我国已掌握页岩气地球物理、钻井、压裂改造等技术,具备3500米以浅(部分地区已达

4000米)水平井钻井及分段压裂能力,初步形成适合我国地质条件的页岩气勘探开发技术体系。2016年我国页岩气产量达到78.82亿立方米,仅次于美国、加拿大,位于世界第三位。

据悉,通过不断加大页岩气调查评价力度,我国南方页岩气调查取得重大突破,有望建成两个页岩气资源基地。长江上游贵州遵义安贞1井获得超过10万方/日的稳定高产工业气流;长江中游湖北宜昌鄂宜页岩1井在寒武系获得无阻流量12.38万方/日的高产页岩气流,并在震旦系获得迄今全球最古老页岩气藏的重大发现;下游安徽宣城港地1井同时获得页岩油、煤层气、致密气和页岩气的重要发现。页岩气勘探突破从长江经济带上游向中游、下游拓展,有望在贵州遵义、湖北宜昌实现页岩气商业开发。(王立彬)

### 习近平回信勉励中国“互联网+”大学生创新创业大赛参赛学生

### 用青春书写无愧于时代历史华彩篇章

新华社电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平8月15日给第三届中国“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”的大学生回信。他在信中表示,得知全国150万大学生参加本届大赛,其中上百支大学生创新创业团队参加了走进延安、服务革命老区的“青年红色筑梦之旅”活动,帮助老区人民脱贫致富奔小康,既取得了积极成效,又受到了思想洗礼,我感到十分高兴。

习近平指出,延安是革命圣地,你们奔赴延安,追寻革命前辈伟大而艰辛的历史足迹,学习延安精神,坚定理想信念,锤炼意志品质,把激昂的青春梦融入伟大的中国梦,体现了当代中国青年奋发有为的精神风貌。

习近平强调,实现全面建成小康社会奋斗目标,实现社会主义现代化,实现中华民族伟大复兴,需要一批又一批德才兼备的有为人才为之奋斗。艰难困苦,玉汝于成。今天,我们比历史上任何时期都更接近实现中华民族伟大复兴的光辉目标。祖国的青年一代有理想、有追求、有担当,实现中华民族伟大复兴就有源源不断的青春力量。希望你们扎根中国大地了解国情民情,在创新创业中增长智慧才干,在艰苦奋斗中锤炼意志品质,在亿万人民为实现中国梦而进行的伟大奋斗中实现人生价值,用青春书写无愧于时代、无愧于历史的华彩篇章。

今年4月和7月,教育部依托中国“互联网+”大学生创新创业大赛平台,组织开展了“青年红色筑梦之旅”实践活动,两批参赛团队分赴延安,通过大学生创新创业项目对接革命老区经济社会发展需求,助力精准扶贫脱贫。实践活动结束后,全体队员给习近平总书记写信汇报了他们的收获和体会,表示要像习近平青年时代那样,立下为祖国、为人民奉献自己的信念和志向,把自己创新创业梦融入伟大中国梦,以青春和理想谱写信仰和奋斗之歌。

### 科学家证明 栽培苹果起源于新疆

本报北京8月15日讯(记者李晨 通讯员杨宇)中国山东农业大学陈学森团队与美国康奈尔大学费章君密切合作,在苹果种质资源研究方面取得重大突破。他们在分子水平上揭示了苹果起源、演化与驯化的规律,并证明世界栽培苹果起源于我国新疆。相关论文发表于《自然-通讯》。该成果为推动苹果种质资源保护与利用及遗传育种提供了重要的理论与技术支持,这也标志着我国在该领域的研究居国际领先水平。

苹果是世界温带地区栽培面积最大的果树之一,其起源演化与人类文明进步密不可分。陈学森、费章君两个科研团队合作,利用高通量测序及生物信息技术,对亚洲、欧洲和美洲等地的苹果属24个种、117份种质资源进行了全基因组重测序,共检测到720万个高质量的最小基因单位(SNPs),为苹果资源研究和分子育种提供了海量有价值的基础数据。

研究人员发现,我国新疆境内的塞威士苹果保持较高的同源性且最原始,而同属中亚地区的哈萨克斯坦境内的塞威士苹果基因杂合度则相对较高。这说明,世界栽培苹果起源于我国新疆。

此外,研究结果显示,新疆塞威士苹果野生种沿古丝绸之路向西交流,逐渐演化形成当今的世界栽培苹果(西洋苹果)。而随着民族交往的增加,新疆塞威士苹果在向东交流中,与山荆子等野生苹果种杂交、驯化而产生了中国早期的绵苹果。而在果实大小进化方面,该论文首次提出了二步驯化模型:在遗传背景方面,由于苹果的自交不亲和特性,欧洲森林苹果等多种源基因的大规模渗透,导致栽培苹果具有较好的遗传多样性。

### 抢抓机遇 打造“率先行动”计划“升级版”

### 中科院传达夏季党组扩大会议精神

本报北京8月15日讯(记者丁佳)今天上午,中国科学院在北京召开2017年夏季党组扩大会议传达视频会议。中科院院长、党组书记白春礼代表党组传达了2017年夏季党组扩大会议精神,并就贯彻落实工作提出了明确要求。

白春礼在讲话中总结了党的十八大以来中科院改革发展取得的主要进展,并表示,过去5年,中科院的重大成果产出丰硕,体制机制改革不断深入,人才队伍建设、科技智库建设进展显著,各项工作都上了一个新台阶,在实现“四个率先”的道路上迈出了关键一大步。回顾过去5年的成就,坚持党的领导这一根本,坚持抓好科技创新这一中心,坚持抓好人才队伍这一关键,坚持抓好全面深化改革这一法宝,这4个方面的经验需要认真总结并不断坚持、发扬光大。

白春礼指出,要深入分析准确把握世情国情院情,进一步增强改革创新发展的紧迫感责任感使命感。即将召开的党的十九大将对全面建成小康社会决胜阶段作出全面部署,中国经济社会发展也将进入一个新的发展时期。经济社会发展的艰巨任务对科技创新

提出了新的更高要求,也为科技创新提供了大有作为的广阔舞台。

他说,面对新的发展形势、新的发展环境、新的发展要求,作为国家战略科技力量,中科院全院上下必须进一步统一思想、凝聚共识,进一步增强紧迫感责任感使命感,从建设创新型国家和世界科技强国的战略高度出发,抓住难得的发展机遇,充分认识和准确把握未来发展格局变化,顺应时代发展要求,找准定位和方向,树立攻坚克难、勇攀高峰的创新自信,坚定将改革进行到底的决心和勇气,在更高的发展起点上谋划和推进中科院未来改革创新,力争早日全面实现“四个率先”。

白春礼强调,要进一步解放思想,抢抓发展机遇,着力打造“率先行动”计划升级版。要按照全面从严治党要求,打造一支理想信念坚定、作风过硬、敢于担当的领导干部队伍;积极谋划中长期改革创新,加快全面实现“四个率先”;以北京、上海科创中心和合肥综合性国家科学中心建设为引领,加快建设世界一流水平的国家创新高地;深入推进研究所分类改革,逐步构建“总部(院部)抓总、区域/领域主

战、四类机构/研究所主建”体制;抢抓机遇、多措并举,加快建设国家创新人才高地;启动实施“深化科教融合率先建成世界一流大学”专项行动;进一步完善组织管理体制机制,加快建设国家高水平科技智库;以科技支撑“一带一路”为牵引,构建全球科技合作新格局。

白春礼最后强调,“率先行动”绘宏图,只争朝夕竞创新。中科院会更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,牢固树立“四个意识”,切实增强“四个自信”,一心一意谋发展,聚精会神抓创新,以更加优异的创新成绩迎接党的十九大胜利召开,加快实现“四个率先”,为建设创新型国家和世界科技强国、实现“两个一百年”奋斗目标,作出国家战略科技力量应有的重大创新贡献。

中科院党组副书记、副院长刘伟平主持会议,并就抓好贯彻落实夏季党组扩大会议精神,对院属各单位党组织提出了几点要求。他强调,要把认真组织学习习近平总书记7月26日在省部级主要领导干部专题研讨班上重要讲话与以优异的科技创新成绩迎接党的十九大胜利召开紧密结合起来;把深入推进“两学

一做”学习教育常态化制度化与贯彻落实会议精神紧密结合起来;把进一步完善和实施好“十三五”规划和“一三五”规划与贯彻落实会议精神紧密结合起来;把加强人才队伍建设、加快建设国家创新人才高地与贯彻落实会议精神紧密结合起来;把加大制度创新和完善制度建设与贯彻落实会议精神紧密结合起来。

中科院在京院领导、院老领导,院机关局级领导干部、离退休党支部书记,北京分院、京区直属事业单位党政主要负责人,国科大、国科控股主要负责人,京区党的十八代表、十二届全国人大代表和十二届全国政协委员、京区民主党派基层组织主要负责人等参加了主会场会议。

据了解,今年7月24、25日和28日,中科院党组召开了夏季扩大会议,会议围绕中科院当前和今后一个时期重大战略和重大改革发展举措,进行深入研讨,院党组进一步统一了思想,凝聚了共识,明确了今后一个时期的重点任务,对加快实施“率先行动”计划、指导和推动全院各项重点工作、谋划中科院更长期改革创新发展,具有十分重要的意义。



8月14日,技术人员在江水源1号能源站地下车间巡查设备运行情况。江水源热泵集中供冷供热系统1号能源站已稳定试运行2个月,重庆市江北嘴CBD商业中心400万平方米公共建筑享受着“水空调”利用江水带来的清凉。江北嘴CBD位于长江、嘉陵江交汇处,由于使用了集中供冷供热,这里虽然高楼林立,却没有一台空调外机。“水空调”是指利用江水水温比较稳定的特点,通过开发淡水源热泵技术,用电力将江水汇集到热泵中转换,使之形成一种空调系统。与传统空调相比,绿色环保的“水空调”不仅避免了噪音、热排放、空气污染等弊端,还比传统空调节能30%以上。新华社记者刘潺摄

### 院士专家对灾后九寨沟景区、村寨进行初步考察后表示:

### 震后泥石流危险性或将增加

本报北京(记者王佳雯)8月15日晚,记者在九寨沟灾区进行考察的中科院院士、中科院山地灾害与环境研究所研究员崔鹏了解到,经初步考察,九寨沟附近村寨未来山地质灾害发生的可能性增高,同时景区内绝大部分景观基本完好,个别受损景观后续亦可修复。

据介绍,灾后14位山地所科研人员先后进入九寨沟灾区,重点考察了九寨沟景区和附近村寨。

经初步考察,灾害发生时村寨并未受到严重的直接损害,但在未来要关注山地灾害带来的安全风险。

崔鹏解释称,地震这一地球能量突然释放的过程,在造成房屋、设施损毁的同时,也会造成地表扰动,导致地质条件发生变化。

“地震发生后,地表被破坏,有些已形成滑坡、崩塌,为后期泥石流形成提供了新的物源;可能会在未来降雨条件下形成泥石流。特别是位于泥石流沟口的村寨,未来有可能受到泥石流的威胁。”崔鹏说。

考察中,科研人员发现,部分村寨位于泥石流的堆积扇上。而地震“增加了形成泥石流的物源,未来形成泥石流的频率、规模或许会增大”。因而,接下来科研人员将重点关注灾区在新的成灾条件下山地灾害发生的趋势。

此外,崔鹏也对九寨沟景区或将在地震中消失的担忧予以了回应。

他告诉记者,通过考察发现,九寨沟景区绝大部分景点基本完好无损、状态良好,原有的美学价值并未受到根本影响,景观总体品质保持了较好状态。个别景点受到

一些影响和损坏,后续也有修复的可能。

“比如火花海,有一处钙化堤垮塌,另外诺日朗瀑布也有局部垮塌,但都有修复的可能性。”

崔鹏同时指出,在地表强烈扰动的IX度烈震区,存在植被破坏较严重的坡面,但总体数量偏少,约占总面积3%。当地降雨充足、温度条件适宜,可以通过自然恢复辅助人为措施达到修复效果。

另外,科研人员也将协助当地政府,在灾后重建中对居民点采取灾害监测预警等安全性措施,并将在条件许可的情况下开展震后地质灾害治理。

“一般来说,风景区的灾害治理,特别强调生态措施与工程措施相结合,在达到比较好的减灾效果的同时,不影响景区景观资源美学价值。”崔鹏说。

### 院士之声



人工智能现在还做不到像人类那样举一反三。

近年来,深度学习的提出,在人工智能领域是一个重大突破。以往,人工智能只能用来解决人们非常了解,而且能清楚表达的问题,例如医疗诊断,人们大体上能说清楚一个症状是由什么疾病引起的;例如下象棋,每一步都能够说明它的理由,等等。但这些问题、领域都非常有限,而深度学习的意义在于,它拓展了人工智能所能解决问题的边界。

深度学习具有一定的通用性。比如现在人们利用深度学习来做图像识别,不一定需要具备非常丰富、专业的图像知识,外行也能做。所以,深度学习是一种大众化的工具。而且,即便你对这个领域没有很深入的了解,但只要拥有充分的数据,就能够做研究。

正是因为有了深度学习,目前机器人在语音、图像识别、下围棋等很多以往都被认为是人类最擅长的领域全面超过人类。谷歌研发的AlphaGo打败李世石,战胜柯洁就是例子。

为什么机器下围棋能够超过人类?为什么人工智能在图像识别的某些方面会超过人类?我认为数据、计算资源和算法是深度学习成功的三大法宝。人们常常感慨大数据的力量、计算资源的力量,但是没有看到背后算法的重要性。比如AlphaGo能够在两三周内,学到几千万个棋局,能够自己和自己下围棋,靠的正是强化学习算法。

但是,人工智能的发展依然受到多个条件的限制,即大量的数据、完全的信息、确定性的信息和单领域(单任务)。只有这4个限定条件达成后,机器才有可能达到或者超过人类的水平。比如说我们可以利用医疗数据来做大数据分析,像某些疾病的医疗诊断、医疗图像的识别,只要符合这4个条件,人工智能都可以做,而且经过努力,可以达到或者超过人类水平。但是,在现实生活中,大量的工作并不符合以上4个条件。

应该说,人工智能现在还做不到像人类那样举一反三。推广能力差、鲁棒性差等局限使得人工智能要超过人类只是特定意义上的可能,其实它在很多方面还不如人类。人工智能现在学习的是举一反三。它需要经过几千万甚至上亿次的样本训练,学过的才能够识别。因此,这里有大量的研究工作要做。(本报记者彭科峰整理)

### 深度学习拓展人工智能边界

中国科学院院士张杰