

贵州“四层楼”油气蕴藏让人刮目相看

最新发现与创新

科技日报北京7月7日电(记者谢宏)国土资源部中国地质调查局7日在京发布消息,该局在南方复杂构造区的贵州省遵义市正安县安场镇部署实施的安页1井获得了二叠系栖霞组油气、志留系牛石栏组致密气、五丰组—龙马溪组页岩气和奥陶系宝塔组天然气的“四层楼”式油气重大突破。

何继善、康玉柱等7位院士认为,安页1井油气调查的重大突破是里程碑式的,对于南方复杂地质构造区和贵州省油气勘查是开天辟地的。

中国科学院院士康玉柱在接受科技日报记者采访时说,该项目创新性地提出了复杂地质构造区油气成藏理论和“四层楼”油气成藏模式,采用地震频谱特征类检测、波速压力预测等新技术,以及地质—地震一体化储层评价与油气预测方法,科学论证选定了井位。充分发挥中国地质调查局基础地质资料和研究优势,突破前人关于复杂地质构造区油气难以保存的认识,创新性地提出了“富有机质页岩发育、构造保存稳定、地层超压”三位一体的选区原则,通过系统的油气基础调查优选有利区,确定了油气目的层系,为实现油气战略突破打下坚实基础。

“对其中一个层系进行了气量测试,每日稳产超10万立方米,属高产天然气井。贵州遵义安页1井页岩气、油气调查重大突破是“南方页岩气基础地质调查工程和南方油气资源战略选区调查项目”取得的成果。”安页1井总指挥、国家页岩气重大科技专项项目负责人、南方页岩气基础地质调查工程首席科学家翟刚毅说,调查实现了油气新区、油气新类型、油气新层系、油气新理论、油气成藏新模式的“五新”重大突破,对于支撑长江经济带战略,促进沿江清洁能源产业发展等具有重要意义。

我首款面向云计算的服务器问世

星河SDC1000可有效面对亿级用户同时在线访问

新华社天津7月7日电(记者周润健)记者7日从中科曙光获悉,在国家高科技计划“863”课题支持下,这家公司联合国内外知名高校、研究所、芯片和半导体器件制造巨头,研制出我国首款面向云计算的新一代服务器——星河SDC1000,可以有效面对“亿”级用户同时在线并访问的情况,解决了传统服务器体系结构与云应用负载不再匹配的问题。

星河SDC1000将32颗英特尔处理器等资源高密度地集成在一台4U标准机箱中,可兼容传统服务器的生态环境,可运行Hadoop、Spark程序以及其他服务器管理和资源调度软件。其性能功耗比和整体服务能力较现有水平提升10倍,是一种低成本、低功耗、高密度、高效能的融合架构服务器。

中科曙光公司副总裁沙超群说,目前的大型云计算中心基本采用传统服务器集群作为数据处理平台,普遍存在功耗大、密度低、难管理等问题,而“星河”面向云计算典型应用需求,实现了性能功耗比和整体服务能力均有较大提升的低成本、低功耗、高效能的软件定义服务器设计理念,并在关键技术实现了创新突破。

“星河”的创新突破意味着并发的通用服务器从“万级”步入“亿级”。沙超群解释说:“如果说传统服务器是服务器界的普通汽车,‘星河’就像服务器界的‘概念车’,豪华、定制,实现高性能。”

多年来,中科曙光在国家“863”计划重大专项支持下,一直致力于高性能计算机领域的探索与研究,从曙光一号、曙光1000到曙光6000,先后研制成功了百万亿次和千万亿次高性能计算机系统。

暴雨过后疾病多发 专家教你如何防范

科技日报武汉7月7日电(记者刘忠伟)今天武汉降雨停止,天气好转,气温开始迅速回升,部分路段积水尚未退去,一些小社区居民积水情况仍然严重,记者在南湖一小区看到,很多人仍然赤脚趟水进出。专家提醒尽量不要赤足接触内涝积水,呼吁市民加强自我防护。

记者从武汉市疾控中心及多家医院了解到,近日因内涝积水患上各种皮肤病的市民骤增,主要是脚气(足癣)、浸渍性皮炎、虫咬性皮炎、皮肤外伤感染等,严重的还患上了丹毒。

医生表示,丹毒是一种累及真皮浅层淋巴管的感染,主要致病菌为A组β溶血性链球菌。轻度擦伤或搔抓、慢性小腿溃疡等均可能导致此病。一般发病急,常有畏寒、发热等全身症状,与普通感冒症状相似。

一般大雨过后,积水很脏,有许多病菌,市民趟水后细菌容易从皮肤毛孔趁虚而入,钻到淋巴管里,从而引发丹毒和淋巴管炎等。如脚上有破口,更容易出现这种情况。

武汉大学人民医院皮肤科教授梁红提醒,趟过积水的市民,回家后要及用清水洗脚,有破损伤口及时用碘酒消毒。本身有脚气等真菌感染的市民可涂擦药物预防,防止病情加重。如皮肤出现红、肿症状2—3天未缓解,应到医院治疗。

武汉市医疗救治中心传染病专家文丹宁介绍,一般出现洪涝灾害后,容易出现痢疾、红眼病、血吸虫病等传染病,这是与水源被污染、洪水过后人们相对聚集,互相接触频繁有关,为消化道类、接触类传染病的扩散创造了条件。

雨后消毒消杀及防“四害”显得尤为重要。武汉市消毒与病媒生物防治所所长陈晓敏提醒,广大市民应做好积水后的卫生防病。

“积水退去后,很可能留下大量病菌,大件家具如沙发、床、桌椅等,尽量消毒后晾晒,污水泡过的衣物、床单可用84消毒液浸泡,清洗后再使用。另外,控制‘四害’孳生也尤为重要。”陈晓敏提醒,暴雨过后,要清除沉积淤泥、动物尸体,疏通水沟,填埋积水,防止其中的蚊虫孵化。户外门、窗及室内也要用药喷杀蚊虫。

“积水严重地区的饮水消毒问题也不容忽视。”陈晓敏说,特别是偏远地区有使用水井的地方,对被洪水淹没的水井,要彻底消毒之后才能使用。

专家提醒市民特殊时期注意以下几点:不食用受水浸泡过久的散装食品;喝清洁的饮用水,生水应烧开后饮用;饭前便后要洗手,加工食品前要先洗手;制作食品前将原料用清洁的水清洗干净,不使用污水清洗瓜果、蔬菜;制作食品要烧熟煮透;搞好环境卫生,尤其注意管好厕所卫生;受灾后室内要开窗通风,墙体和地面可用消毒粉按比例溶解均匀后直接喷洒;如出现腹泻、呕吐等状况时,应立即到医院就诊,及时发现、诊断、治疗和隔离病人。

记者从武汉市卫计委了解到,当前已在重点血吸虫病区加强了“血防监督岗”,派出专人看护,提醒居民不要接触疫水。对所有参与一线防汛的人员均予以登记,并给予其服用预防血吸虫病药品。

运-20大型运输机入列空军后成功首飞

新华社成都7月7日电(记者张汭汭 黄书波)中国自主发展的运-20大型运输机入列空军后成功首飞。中国空军新闻发言人申进科在7日举行的“空军运-20飞机列装首飞记者见面会”上称,这是中国空军战略腾飞的一次起飞,是空军飞行员放飞强军梦想的又一次起飞。

让中国的大飞机翱翔蓝天,中国人民期盼,空军官兵期待。申进科表示,与“列装首飞”同样需要铭记的是,2013年1月,空军试飞员驾驶运-20飞机成功首飞;2014年11月,空军试飞员驾驶运-20飞机首次参加中国国际航展,展现了中国力量、精神和文化。

首飞,见证空军从无到有、从弱到强的发展史。

70年前的盛夏,解放军第一所航空学校——“东北老航校”的教练机首次飞上蓝天,标志着人民军队的航空力量开始形成。70年来,人民空军已从当年的“马拉飞机”“酒精代汽油”发展成为一支由多兵种、多机种组成的现代化战略空军。作为空军战略性的、标志性的、引领性装备的运-20,续写着中国空中力量建设的新篇章。

运-20首席试飞员邓友明表示,运-20不但具有优良的气动特性、起飞着陆特性和承载能力,而且具有较高的延伸性、可靠性和安全性,各项性能指标完全达标,满足设计要求,甚至部分指标高于预期,对遂行抢险救灾、人道主义救援等多样性行动,提高空军

战略投送能力和我军有效履行使命任务能力,都具有重要意义。

运-20所在师师长陈钢说,运-20的列装首飞,为提升空军战略投送能力打下了坚实的基础。随着科技的发展进步,装备的更新换代、任务的拓展延伸,原有运输机已不能满足战略运输和未来作战的需要,而运-20飞机能从根本上解决以往战略投送能力不足的问题。

“今后,我们将苦练精飞,使运-20尽快形成执行多样化任务的能力,确保国家利益拓展到哪里,我们的战略投送力量就跟到哪里,不愧于这个伟大时代赋予的历史使命!”陈钢说。



7月7日,首届双脉冲激光光谱国际研讨会在北京召开,首都医科大学宣武医院功能神经外科朱宏伟教授(右一)为同行演示微创脊柱内镜手术。 新华社记者 唐召明摄

新一代太阳专用射电望远镜通过验收

科技日报北京7月7日电(记者李大庆)记者从中科院获悉,由财政部支持,中科院国家天文台承担的国家重大科研装备研制项目“新一代厘米—分米波射电日像仪”6日在内蒙古正镶白旗明安图观测站通过验收。它的建成填补了在太阳爆发能量初始释放区高分辨射电成像观测的科学空白。

太阳剧烈活动研究是太阳物理的主要方向,也是我国《中长期科学和技术发展规划纲要》在学科发展和

科学前沿问题中部署的主要研究领域之一。自上世纪六十年代起,中国太阳物理界就提出过建设射电日像仪的各种方案,但由于种种原因,未能实施。本世纪初,中科院国家天文台颜毅华研究员及其团队首次提出中国射电频率日像仪的研制方案。财政部于2009年12月正式立项这一重大科研装备研制项目。建成的新一代太阳专用射电望远镜,由分布在方圆10公里的三条旋臂上的100面天线组成高、低频两个综合孔径阵

列,具有超宽频带同时以高时间、空间和频率分辨率进行太阳观测的能力,将填补在太阳爆发能量初始释放区高分辨射电成像观测的科学空白。

验收专家组由著名太阳物理学家、南京大学方成院士担任组长,组员包括朱能鸿院士、吕达仁院士、王水院士、万卫星院士以及美国乔治·梅森大学张捷教授等11人。

验收专家组一致认为新建成的“新一代厘米—分米波射电日像仪”是国际太阳射电物理研究领域的领先设备,为耀斑和日冕物质抛射等太阳活动研究提供了新的先进的观测手段,将极大的促进太阳物理和空间天气科学的发展。

美国雪城大学的物理学教授托马斯·斯克瓦尼茨基说:“这是我们首次发现这一家族,将帮助我们厘清不同理论模型之间的区别,理论学家们也将使用测量结果加强对粒子的形成,以及物质基本结构的理解。”此外,去年7月份,LHCb团队还首次发现了“五夸克”粒子。

我们可以看不懂这复杂的研究内容,但应该理解科学家为什么要研究夸克粒子——对物理学而言,新粒子家族的出现可以帮助建立新模型,刷新人们对四夸克粒子的认识,并进一步洞悉让夸克紧密结合在一起的强相互作用;而从大方向来讲,作为一个基本单元,只有了解了夸克,才能真正明白物质的形成。

3个四夸克新粒子首次“现形”

有助研究粒子形成与物质结构理论模型

科技日报北京7月7日电(记者刘霞)据欧洲核子研究中心(CERN)官网消息,大型强子对撞机底夸克实验(LHCb)团队近日报告称,他们通过分析大型强子对撞机(LHC)获得的数据,发现了3个新的“奇异”粒子并证实了第四个“奇异”粒子的存在。这些“四胞胎”粒子全由4个夸克组成,但拥有不同的质量和属性。

1964年,美国物理学家默里·盖尔曼与乔治·茨威格提出,所有强子(受到强相互作用影响的亚原子粒

子)都由若干种叫做“夸克”的粒子组成。然而,一段时间内,科学家们观察到的强子要么由一对夸克—反夸克组成(介子),要么由三个夸克组成(重子)。不过,在过去10年间,有多个科学团队发现了由三个以上夸克组成的粒子的证据。例如,美国费米国家实验室费米碰撞探测器团队于2009年发现的4个夸克粒子X(4140)。后来,LHC的紧凑型超导质子对撞机(CMS)团队和费米实验室万亿电子伏特加速器DZero实验小组也都报告了类似的结果。

在最新研究中,研究人员对LHC首次运行(从2010—2012年)的整套数据进行了分析,并对一个B+介子衰变成J/ψ、φ介子和K+介子的过程进行详细分析。除首次发现X(4140)外,他们还首次发现了3个质量更重的新粒子,并根据其质量分别命名为:X(4274)、X(4500)和X(4700)。每个粒子由2个粲夸克和2个奇夸克采用独特方式排列而成,成为首个完全由重夸克组成的粒子家族。进一步的测量发现,每个粒子各自拥有独特的内部结构、质量和量子数。

打造「海绵城市」实现智慧治水

新华社记者 彭茜

入汛以来中国南方地区已连续出现多次强降雨过程,部分城市遭遇“内涝成灾”的尴尬。年年暴雨,年年内涝,中国城市似乎陷入“治水方式”之困,而打造“海绵城市”则提供了一种从“末端治理”转向“源头治理”的智慧治水新思路。

何谓“海绵城市”

“海绵城市”的国际通用术语为“低影响开发雨水系统构建”,指的是城市像海绵一样,遇到有降雨时能够就地或者就近“吸收、存蓄、渗透、净化”径流雨水,补充地下水、调节水循环,在干旱缺水时有条件将蓄存的水“释放”出来并加以利用,从而让水在城市中的迁移活动更加“自然”。

“海绵城市”的核心理念是就地解决水患,而非把水转移到他处。目前国内多地遇汛后,多采取紧急排洪方式,将上游灾害转移给下游,难免殃及泄洪区村镇。而“海绵城市”系统是一种弹性的、可循环的治水方式,让城市内部消化雨洪。建设“海绵城市”的关键是一方面保护和恢复原有的河湖、湿地、民间坑塘等具有集水涵养功能的自然“海绵体”;另一方面是通过科学规划打造人工湿地、雨水花园、下沉式绿地、“绿色”屋顶等人工“海绵体”,就地蓄留和消纳雨洪。

国务院办公厅去年10月印发《关于推进海绵城市建设的指导意见》,提出通过“海绵城市”建设,综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施,最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。将70%的降雨就地消纳和利用。“小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”是指导意见勾画出的未来生态型城市图景。

“海绵城市”的理念已经让国外不少城市得以从容应对水患。

荷兰鹿特丹的“水广场”

有“低地之国”之称的荷兰约有四分之一国土低于海平面,包括全球最大港口城市之一鹿特丹。它也是荷兰面对水患的第一前哨,面临海水、河水、雨水与地下水四种水的威胁。

由于现存沟渠和河道无法有效疏解剧增的地表水,鹿特丹采用打造“水广场”的方式智慧治水。水广场由几个形状、大小和高度各不相同的水池组成,水池间有渠相连。平时,这里是市民娱乐休闲的广场;一旦暴雨来临,水往低处流,水广场就变成一个防涝系统。由于雨水流向地势更低洼的水广场,街道上就不会有积水。在水广场,雨水不仅可在不同水池循环流动,还可以被抽取储存作为淡水资源。

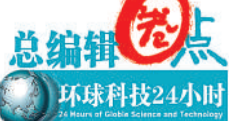
德国多级雨水利用系统

实现水资源的循环利用,将处理雨洪的思路从单纯的排放转化为利用是“海绵城市”的另一大理念。德国就建立了多级雨水利用系统,实现“变废为宝”。首先,屋面雨水积蓄系统通过将雨水简单处理,用作厕所冲洗和庭园浇灌等非饮用水。其次是雨水截污与渗透系统,道路雨水通过排水管道排入沿途大型蓄水池,管道口的截污挂篮可拦截雨洪携带的污染物;城市地面的可渗透地砖则能有效减少径流。最后是生态小区的雨水利用系统,小区沿排水道修建了植有草皮的渗透性浅沟,供雨水下渗。超过渗透能力的雨水则进入雨洪池或人工湿地,同时构成水景。

建“海绵城市”须防大兴土木

不过,需要注意的是,建设“海绵城市”并不意味着一味大兴土木搞工程,甚至进行“破坏性建设”。恢复城市本身的自然生态本底,对天然存在的绿地、湿地、河湖等景观的保护和修复,充分调动自然本体消化、吸收雨洪的作用也是关键。我国在长期城镇化建设中出现了开发强度高、屋面、道路硬质铺装多等问题,一定程度上破坏了土壤的渗水功能。对于这些过度硬化,就要“去工程化”,充分发挥自然与城市的“绿色协调效应”。

城市需要探寻与水共生的和谐方式,“海绵城市”提供了“化刚为柔”的治水方式,并把水患威胁转化成了城市改造更新的契机。(新华社北京7月7日电)



轻轻一扫,关注科技日报。我们的一切努力,只为等候有品位的你。