

■时评

文·闫祥岭 王敏 谭畅

近年来,我国水安全面临着前所未有的严峻局面:大旱、水污染、“水窝里没水喝”等涉水“痛点”时常发作。然而,不少江河流域的水利工程建设还停留在上世纪80年代以前的水平,与全新的水情形势严重脱节,不利于保障水安全。正视水安全“新常态”,规划推进新水情形势下的治水工作已是燃眉之急。

古人云,善治国者,必重水利。水利对中国这样一个农业大国来说,是发展的基本保障,是涉及民生的头等大事。新中国成立以来,尤其是上世纪50年代开始的大规模治理河道、修建水库等众多水利工程

设施,对减少水患、增加灌溉面积、推动农业生产等都发挥了积极作用,不仅取得显著成效,更体现出我国“集中力量办大事”的优势,一些设施至今还在发挥积极作用。

然而,在不少地区水情已经发生很大变化。如海河流域,不仅曾经通航的大运河已经基本无水,其余多条天然河流也长期断流,导致以往多条为消除水患而修建的工程设施使用率不高;在京津冀地区,人均水资源仅286立方米,远低于国际公认的人均500立方米的“极度缺水标准”;在洞庭湖区,一些市县“水窝

子里没水喝”的尴尬局面已持续很久。可以说,水资源短缺、水污染严重、水生态恶化等问题已严重影响城市生态环境,甚至制约经济的可持续发展。

当前,各地严峻的水安全形势是我们必须重视的“新常态”。相关部门应时刻紧绷保障水安全这根弦,彻底摸清我国河、湖、地下水等水资源新情况新变化,从长远着眼,在科学调研、合理规划的基础上,有针对性地及时启动相关水利工程建设。

水安全“新常态”对相关应对措施提出了不同以往的要求。这就要求决策者需要依据最新水情,结合区

域内城市发展、人口分布等生产生活需求,及时规划、调整水利基础设施,推动区域内水资源分布空间均衡,在新型工业化、城镇化和农业现代化进程中融入科学治水思维,为区域可持续发展提供水安全保障。

习近平主席提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路高屋建瓴地指出如何应对水安全“新常态”。各级政府部门应按照这一战略要求,充分发挥政府作用和市场机制,扩大投入力度,提高水治理能力和思维保障水安全,呵护我们共同的生命载体。(据新华社)

正视水安全“新常态”

■图说

老人劝老人“错峰”乘车



安徽省合肥市瑶海区明光路街道全椒路社区有一支“老年劝导队”,他们手持劝导牌和倡议书走上街头、走进公交,劝导老年人错峰出行,为上班族和孩子“让车、让座”。在老年志愿者的带动下,全椒路社区的不少老人都积极加入了劝导队伍,这支成立于今年9月的劝导队,目前已有30多名成员。新华社发(解琛摄)

万只红嘴鸥滇池越冬



11月22日,上万只红嘴鸥在云南昆明市滇池上空飞翔,场面热闹非凡。据云南昆明市鸟类协会统计,目前抵达滇池越冬的红嘴鸥已经超过万只,预计所有来昆明过冬的红嘴鸥将在12月中旬全部抵达。图为昆明市市民在滇池草海大堤上给红嘴鸥喂食。新华社发(周华摄)

巧克力兵马俑亮相西安



为迎接圣诞节,陕西西安香格里拉大酒店的10个甜点师用10天时间、100公斤巧克力创作完成了近300个头戴圣诞帽的微型兵马俑模型,日前这些巧克力兵马俑在酒店集体亮相,吸引了公众的目光。新华社发(焦宏涛摄)

他们这样告别警营



“黄大爷,以后有空,我还会像现在一样经常给你打电话。”11月18日,福建连城边防派出所临退老兵和警务区官兵自发组织开展“临退走访慰问”活动,为辖区孤寡老人、残障人士和困难儿童,送上临退老兵最后的军旅温暖。其间,该所临退官兵带着食用油、大米、水果等慰问品深入辖区残障人士家中,详细询问其生活及身体状况,叮嘱他们要注意保重身体,并表示要联系村里为其办理低保。在孤寡老人家中,他们与老人促膝长谈,嘘寒问暖,并表示组织将协助其解决生活中存在的困难。(王少伦 周梅婷)

打破常规才有更多“非常规”

——专家学者“论剑”非常规能源

■将新闻进行到底

文·本报记者 刘莉

人类对能源的探索从未停息。近年对页岩气、天然气水合物等非常规能源的发现、勘探和开采越来越受到人们的关注。这些能源大多是在传统地质理论认为没有可使用的油气能源的地层中找到的,因此被称为“非常规”。

“非常规”自然引发许多新挑战。非常规油气资源研究在世界各地如火如荼地开展时,各种围绕它们的新观念也不断生发。近日,由中国地质学会青年工作委员会承办的中国科协第93期新观点新学说学术沙龙以“观念与创新:非常规地质”为题邀请多方学者展开讨论。



41.9%,目前年产量4万方,几乎全部来自水合物。加拿大西北部冻土区的Mallik,2002年首次试采5天产气468万方;2007年第二次试采半天产气830方;2008年降压法试采连续6天产气1.3万方。2012年美国阿

拉斯加北坡二氧化碳置换试采,产气2.4万方。2013年3月,日本东南部海域进行海底水合物首次试采,6天共采出12万方天然气。中国祁连山试采时间101小时,采气量达到95立方米。

——新闻缘起——

“非常规”打破传统勘探理论

“如果用以前的地质理论和观念,现在很多的非常规油气是无法发现的。”在中国石油大学(北京)非常规天然气研究院副院长姜振学教授看来,创新的观念是打开非常规油气宝库的一把“金钥匙”。

油气工业有上千年历史,现代石油工业的历史从美国德雷克油井开始也有150多年。随着油气勘探的深入,石油地质工作者总结了一系列油气地质理论,世界上有代表性的有“背斜理论”“圈闭油气勘探”“含油气系统理论”等,对指导工业油气的勘探开发起到了重要作用。我国在世界油气地质理论上做出了重要贡献,“陆相生油理论”“源控论”“岩性地层理论”等在指导我国油气勘探开发方面也发挥了重要作用。

姜振学介绍说,随着勘探开发的进展,石油地质工作者也发现了很多与传统认识相矛盾的地方。比

如传统的石油地质认为储集油气的岩石,主要以砂岩和灰岩为主,需要高孔高渗,但现在发现的页岩气和页岩油的岩性却以泥页岩层系为主。从物性来说,低孔低渗甚至成为一些非常规油气成藏的必须条件,比如致密油、致密气。传统的油气成藏一般要求有“圈闭”,即上面有盖层周围有遮挡。但是非常规油气很多是连片甚至准连续的,不需要“圈闭”的条件。

此外,传统认为油气勘探有“死亡线”,比如说源岩演化程度一般大于4%则找不到油气,但随着世界油气勘探的深入,“死亡线”有的甚至可以达到7%和8%。一些传统勘探的禁区,比如火山岩现在也找到了油气。

“勘探要转变观念,观念转变了勘探领域就宽了,资源就丰富了。”姜振学说。

“非常规”会否成“潘多拉盒子”

“目前非常规油气更多处于地质评价阶段,真正工业化开发还需要工程评价、经济评价、环境评价。很多人更关心的是环境问题,开发页岩气是否容易引发地震呢?”中国地质调查局付修根研究员抛出了一个大家都关注的问题。

他查找的资料显示,2011年在英国开采页岩气时引发两次小地震,在美国中部地区地震频发区,开发页岩气的时候也引发了地震。

山东地矿局康凤新研究员介绍,引发地震的问题已有研究,主要因为页岩气开采的一项关键技术——压裂(用大量水灌入页岩层进行液压破裂以释放天然气)。“很多水打下去会容易产生小的滑动和小型地震,现在北美趋向于用无水压裂,这样可能地

震就不会发生。

姜振学介绍说,无水压裂目前在我国也有成功的例子。“十二五”末,国家针对页岩气开发专门设了4个示范区:涪陵、长宁-威远、昭通、延长。无水压裂技术是解决我国西部沙漠、戈壁和缺水地区页岩气开发应用的非常好的技术,还有氮气压裂、二氧化碳压裂、LPG压裂等,都有很多成功的例子。”

对于埋藏在地下的天然气水合物很多人也将其看作是“潘多拉盒子”,怕一打开就会放出“妖魔鬼怪”,但祝有海认为,这些东西是地底下实实在在存在的,无论是不是开发都存在,如果因为地震等因素突然分解出来可能会灾难更大。“如果在可控状态下开采,对我们来说是一种好事。”

——核心关注——

我国“非常规”宝库有多大

在多种非常规油气资源中,页岩气和天然气水合物被提到的最多。这两种非常规油气资源目前在我国发展状况如何备受关注。

中国地质大学教授张金川这些年一直研究页岩气。在他眼中目前中国的页岩气发展是“星火式”的,目前主要进行基础地质研究,集中于南海海相主要的几

个地层。这与美国差别很大。美国从1825年开始经历了几次“潮汐式”发展,到2000年产生了巨大的影响,最近几年的页岩气年产量超过了中国天然气年总产量。

“我国从2009年获得了页岩气的勘探发现后,在南方和北方的海相、陆相及海陆过渡相等不同领域中均获得了比较大的突破”张金川说。

有专家统计,到今年4月中国专门进行页岩气勘探的井位一共322口。其中调查井108口、探井118、评价井96口。经过水力压裂和测试,日产超过万方38口,日产超过10万方18口。在去年我国页岩气2亿立方米产量中,中石化产量接近1.55亿立方米,中石油4000万立方米。

另一种人们常听到的非常规油气是俗称“可燃冰”的天然气水合物。中国地质调查局油气资源调查中心祝有海研究员对可燃冰已有10多年的研究。他介绍说,全球目前共发现155处水合物产地,其中冻土区10处。

“我国天然气水合物资源潜力巨大。目前在南海北部约23平方公里内钻探控制的水合物气储量约为194亿方;南海东北部55平方公里钻探控制区内水合物气储量超过1000亿方。

虽储量不小,但目前我国并未形成可燃冰开采的商业化。祝有海提供的国内外已开展的5次试采进展让人们看到了一些希望。

俄罗斯麦索亚哈气田从1969年开始开采,到2011年已断续生产了42年,共开采出天然气129亿方,其中约有54亿方来自于水合物分解的气体,占

——专家观点—— 中国需要有针对性自己地质特点的研究

中国的页岩气储量到底有多大?这个问题似乎令人困扰。美国能源署(EIA)曾给出过36万亿方的数字,这让很多人怀疑。中国工程院院士、中国地质科学院赵文津研究员就是其中一位。

“这是根据什么?知道页岩厚度,估计个含量就算出来了?现在全国到处打井到处采。这是典型的跟风。”赵文津介绍说,美国从19世纪20年代开始发现页岩气,地质调查所进行了40多年的研究前期做了很多分析,逐步形成如今的局面。“我们现在什么都没有研究清楚。美国说中国页岩气矿藏比他们还多,中国人脑子就热了,这很荒唐!现在回过头来还得从基础做起把问题摸清楚,踏踏实实往前走,否则欲速则不达。”赵文津说。

多位地质专家表示,中国的页岩气等非常规油气的地质条件与美国的确实不相同,我们需要针对自己的地质特点进行研究。张金川介绍说:“国外页岩气地质条件大多是海相,我国除了海相外还有大量陆相,特别是南方和北方大面积分布的海陆过渡相,这其中既有希望又有挑战。中国已有的经验太少,美国的经验又不适用,我们需要大量的研究来解决这些问题。”

此外,张金川建议要重视技术创新。“美国能够使用非常规油气是因为他们掌握了先进的开发技术,目前我们的页岩气开发成本是美国的好几倍,这对地质技术的研究提出了更高要求,需要更多的积累和技术储备,这是很关键的。”

再制造汽车零部件走进汽配城

科技日报讯 “再制造产品(汽车零部件)走进汽配城”主题宣传活动启动仪式日前在北京城环国际汽配城举行。据统计,到2016年国内民用汽车保有量将达到2亿辆左右,按照发达国家汽车保有量与再制造业的发展和比例计算,中国汽车零部件再制造业将迎来良好的市场发展前景。

再制造”为主题,从11月17日至28日,分别在北京、济南、南京、上海、杭州、厦门、广州7个城市汽配城(4S店)举办“再制造产品(汽车零部件)走进汽配城”主题宣传日活动,进行再制造产品展示、主题图片展、再制造产品推介及专题技术讲座、现场咨询、车友体验等丰富多彩的落地活动,进一步传播生态文明和循环经济理念,宣传再制造产业政策、技术水平、行业发展,让再制造产品深入市场。

启动仪式上表示,汽车零部件再制造是我国推进循环经济发展的重要内容和具体实践,也是经济发达国家汽车市场普遍采取的积极有效措施,再制造已经成为一个重要的产业。希望有更多的行业企业对国家关于再制造的产业发展政策有更深入的了解,并积极参与到再制造行业,同时也希望有更多的消费者认知再制造产品,使用再制造产品。通过国家、企业生产者和消费者等方面的共同努力,积极构建健康有序发展的再制造行业市场。(赵英淑)

东风雪铁龙底盘悬挂技术车型回馈车主

科技日报讯 近期,东风雪铁龙C4L为感恩十万车主的信赖,在年底诚意推出优惠购车活动:最低只需11万元就能买回超值的C4L 1.6L。据介绍,该车外观造型动感大气,内部空间宽大舒适,加上坚固稳定的底盘技术与成熟可靠的动力系统,还有丰富的安全配备。

在产品价值上,C4L还在哪些地方拿出了诚意呢?首先是搭载了雪铁龙底盘,C4L最先让人想到的是其独步全球的“雪铁龙底盘调校技术”,包括劳斯莱斯、宝马、三菱等不少产品也都采用了雪铁龙精湛的底盘悬挂技术。其次是1.6L CVVT 高效低耗,

C4L 1.6L车型采用了全新一代1.6L CVVT技术发动机,性能稳定,成熟可靠。此外,C4L还凭借着出色的安全设计理念,荣膺C-NCAP五星安全认证,并有着多方面丰富的安全配备,给予了驾乘者全面的安全保障。(段佳)

天文大地测量遗迹“海判南天”300周年纪念墙揭幕

科技日报讯 中法建交50周年庆祝活动之一——中法海判南天大地测量国际学术研讨会暨纪念“海判南天”300周年活动于11月18日在三亚圆满落幕。来自中国、法国、美国、英国等国的国际科学界的专家学者齐聚天涯海角,共同探讨昔日中法科技交流盛况。

会议之前举办了纪念揭幕仪式。纪念馆上的浮雕记录的是清初皇帝与西方传教士讨论天文测量的情景。300年前,康熙皇帝派遣官员和传教士科学家进行天文大地测量,历时十多年,完成清朝全国地图《皇舆全览图》。当时在海南崖州(今三亚)下马岭刻立“海判南天”石刻。根据光绪时期《崖州志》中的记载:“海判南天石刻,康熙五十三年(1714年)十一月,钦差苗曹汤巡边至此,携‘经过学者的考证,‘苗曹汤’实际指三人,即钦天监五官正苗授、理藩院译(‘译’音近‘曹’)尔代和法国传教士汤尚贤。石刻无疑是康熙天文大地

测量最南端崖州测量点的遗迹,也是18世纪初中法科技交流的历史见证。

国际天文学联合会天文史委员会副主席、中科院自然科学史研究所副所长孙小淳说:“明清时期西方天文和地理知识的传入,在康熙年间完成《皇舆全览图》,不仅是中国地理测绘史上前所未有的壮举,在世界地图绘制史上也是值得大书特书的科学成就。”“海判南天”是现存唯一可考的测绘点,具有重要历史价值。(紫陌)

物流新突破:高自动化电商仓配展高效

科技日报讯 据中国邮政局发布的最新监测数据显示,今年“双十一”期间,预计快递业处理的快件将达到5.86亿件,比去年同期增长近70%。记者在位于江苏省丹阳市的中联网仓直拍了物流配送现场,5万平方米的厂区内灯火通明,来自20多个电商品牌的货物堆满了货架。现场负责人表示:“在凌晨1时,需处理货品数量达到120万

件,1小时内中联网仓处理了10万件货品。”仓储物流平台在接收到电商端传送过来的订单数据后,货物由传送带传至一楼,经过人工播种,按照订单详情,大箱货物在扫描后被分拣到各个篮子中,每个订单完成按下绿灯;另一端工作人员根据亮灯显示判断货物是否齐全并进行包装,封好的包裹传送到自动称重处,然后快速运往装车处。在

此途中,包裹将按照不同区域和快递公司走向不同的传送路线,每条线路末端由工作人员将包裹码好装车。

中联网仓CEO王俊杰告诉记者:“电商能卖多少,我们就能保证发多少。”据悉,中联网仓安排了800人的操作队伍,提前3个月开始备战“双十一”的到来,具备日均处理150万件货品的能力,峰值将达到200万件。(王郁)