

南方开采前景广阔,专家呼吁—— 我国应尽快开辟页岩气勘探“新战场”

■今日关注

本报记者 张晔 实习生 邓凯月

“目前我国页岩气的开发,仍然面临众多考验”,“页岩气实际开发利用还存在差距”……11月18日,在中国科学院南京地质古生物研究所资源地层学与古地理学重点实验室召开的中国南方页岩气的形成和分布研讨会上,专家认为,页岩气开采规律不同于常规油气田,存在排气衰减率高、后劲不足的特点。

中国南方海相页岩气的开采资源,约占国内海相页岩气总可采资源的87%,南方页岩气开采前景广阔,若能突破障碍,势必给中国页岩气开采带来新的动力。与会专家认为,应尽快在我国南方开辟新气区,加强基础研究和攻关,力争2020年实现300亿立方米年产量目标。

页岩气勘探取得突破,开发技术仍需攻关

页岩气,是储存于富含有机质泥页岩及其夹层的非常规天然气。2009年,在攻克技术和成本障碍后,美国页岩气革命席卷全球。这给缺油少气的中国带来了极大的想象空间。

中国科学院院士陈旭告诉科技日报记者,目前页岩气开采条件最成熟的地区是四

川盆地,页岩气年产量有望达100亿立方米,相当于替代原煤1500多万吨,减少二氧化碳排放1000多万吨。而替代煤炭可节约能源使用成本50多亿元,替代石油可节约能源使用成本300多亿元,可带动地区GDP增长高达600多亿元。

近期,长江中上游地区页岩气勘探开发取得重大突破,开采地区将扩展到湖北宜昌等地区,推动我国实现300亿立方米年产量目标。

“目前,我国已经基本掌握了先进的水平井分段压裂技术,在关键技术装备上,实现了自主创新,潜4千米深度的页岩气勘探开发技术,已经基本具备。”相关产业部门专家告诉科技日报记者。

本次研讨会上,出现率最高的一张图就是陈旭院士2015年所作的,有关奥陶系页岩气核心地层的笔石化石带划分方案。“以前我们走了不少弯路,自从有了这套划分方案,我们在野外现场就能知道钻井打到什么位置了,要不要继续往下打,这口井的产气潜力有多大。”相关产业部门负责人介绍说。

与解决钻井最后一厘米的问题相对应的,是古生物地层学数据库在页岩气开发富集区“预测”预测方面的应用。

近年来,中科院南京地质古生物所古生物地层学数据库(GBDB)在页岩气勘探方面的应用取得重要进展,可以根据原始的地层和古生物数据,生成富含页岩气的黑色页岩地层的三维分布、化石分带等可视化信息,协

助产业部门,掌握黑色页岩的时空分布特征,总体估计页岩气的储量和层位。

然而,古气候、火山活动、生物类群等与富有机质页岩沉积的关系,深层及非海相页岩气开发潜力等与页岩气形成和赋存有关的基础科学问题,仍有待深入研究。“对于预估我国的页岩气储量,圈定新的勘探开发‘甜点’区域等都具有重要意义。”

南方地区将成为页岩气开发主力

“中国页岩气起步晚,发展速度快。目前四川盆地最有希望。”陈旭院士说道。我国页岩气开采主要在四川一带,产能最高的要属涪陵,其已探明的储量高达6008亿立方米。

2011年时,我国将页岩气定为第172号独立矿种。目前全球仅有四个国家实现页岩气商业开采,中国就是其中之一。2016年,我国页岩气产量达到78亿立方米,预计2017年达到90亿立方米。

页岩气产量的大幅度持续增长有赖于新层系、新区块、新气区的不断发现。据美国页岩气的产量增长表明,它是通过不同油区之间的阶梯增长,实现快速增长的,因此开辟新战场迫在眉睫。

与会专家表示,南方海相页岩气开采资源,约占国内海相页岩气总可采资源的87%,南方页岩气开采前景广阔,若能突破障碍,势必给中国页岩气开采带来新的动力。

新式蔬菜大棚 节肥增产降虫害

11月17日,记者来到山东省寿光市三元朱村,看到了新式的蔬菜大棚,它利用水肥一体化技术实现节水、节肥50%左右,亩均增产10%左右,使棚内湿度降低,病虫害减少,农药用量明显降低。该技术在全国处于领先地位。图为该村村民正在观察蔬菜生长情况。

本报记者 周维海摄

■简讯

中国医药物资协会 深入学习贯彻十九大精神

科技日报讯(记者崔爽)在18日召开的“中国医药物资协会学习贯彻十九大精神培训班”上,国务院国有资产监督管理委员会行业协会商会党建工作局局长张涛说:“学习贯彻十九大精神最终是要落到我们工作实处,转化为对行业新发展、协会建设新促进的深入实践。从医药物资协会做出的实际努力和发展面貌来看,我们的确看到了希望,也受到了鼓舞。”中国医药物资协会常务副会长李文杰表示,医药行业迎来了“白金十年”,作为医药界代表,要理解和学好十九大精神,以“健康中国”为抓手,面对医药电商发展的新形势,传统药企要积极拥抱新零售,为线上线下有机融合做好准备,推动行业健康发展。

国家重点研发计划 打造区域交通一体化智能化

科技日报讯(记者马爱平)17日,2017年国家重点研发计划“先进轨道交通”重点专项“区域轨道交通协同运输与服务系统”项目启动会在京召开。

科技部高技术中心交通处金茂菁处长介绍,“先进轨道交通”是“十三五”期间国家重点研发计划中面向轨道交通领域唯一的重点专项,该专项共部署10个任务。“区域轨道交通协同运输与服务”任务关注区域轨道交通一体化下总体综合效能提升、协同安全保障能力提高、旅客智能信息服务水平增强。该项目是2017年7个立项任务中唯一公开招标的、系统型的任务。

全球5G进入 标准和研发关键阶段

科技日报讯(记者陈瑜)工信部副部长陈肇雄日前在2017未来5G信息通信技术国际研讨会上表示,2017年是5G国际标准正式启动和推进的一年,全球5G进入标准和研发的关键阶段。

陈肇雄表示,我国全面参与全球5G国际标准制定,核心观点获得国际认可;系统推进研发试验,组织产学研联合开展关键技术和系统、芯片研发,第二阶段技术方案测试无线部分顺利完成,推动构建全球产业生态,与多个国家5G产业组织签署多方合作备忘录,推动5G试验融合应用等交流合作,在各方的共同努力下,5G全球共识逐步形成,商用部署加快推进。



周荣:加速建设辐射南亚东南亚的交通枢纽

■十九大代表在基层

本报记者 矫阳

由于地处“一带一路”要冲,党的十九大召开期间,云南建设国际铁路大通道的进展也是一个热门话题。“云南铁路的未来更加美好,将发挥辐射南亚东南亚交通枢纽的重要作用。”十九大代表、昆明铁路局董事长、党委书记周荣这样说。

在铁路系统工作36年,周荣先后参加了京九铁路、武广高铁、沪昆高铁等一大批国家重点铁路项目的建设,亲历和见证了“中国铁路在党的领导下取得辉煌成就”。

“要加强水利、铁路、公路、水运、航空、

管道、电网、信息、物流等基础设施网络建设。”“如何把学习十九大报告精神和昆明铁路局的工作结合起来?周荣有自己的认识,就是“要在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下,加快推进云南铁路建设”。

从北京回到昆明,10月27日,便召开全局领导干部电视电话会议,学习传达十九大精神。针对昆明铁路局管辖3700多公里铁路线的实际,周荣创新学习方法,借助办公网开设电子党课,通过微信公众号发布党课新媒体产品,将十九大精神传递到各车间、工区、班组。

“新时代要有新作为。”这些天,周荣已厉兵秣马,正“以新思想引领新征程建设新昆铁,为实现人民对美好生活的向往奉献昆铁力量”为主线,组织各部门对安全生产、运输

经营、资产经营、铁路建设、改革发展、队伍建设六大专题进行调研,认真研究制定路局三年发展规划,推动云南铁路整体工作创新发展,更好地服务和融入“一带一路”建设。

周荣说:“十三五”期间,云南铁路建设将从构建大通道、服务大战略的角度出发,完善枢纽和节点,着力打造面向南亚东南亚的昆明国际交通枢纽,计划五年内,云南省国铁运营里程超过5000公里,其中,高铁运营里程达到1200公里以上。”

昆明的初冬已微凉,周荣走进昆明南站,脑海里回想着习总书记考察昆明南站时的叮嘱,“千里之行,始于足下,关键还是要把我们自己的事情做好,把‘接口’做好,才能实现互联互通。”

土壤修复:微生物肥料“四两拨千斤”

科技日报讯(记者马爱平)“目前,我国人均耕地面积仅为世界平均水平的40%左右,人多地少的国情,使我国的农业生产一直维持高投入、高产模式,耕地长期高强度、超负荷利用,造成耕地质量下降。随之而来的就是农产品产量减少、品质降低,并且污染物超标的土壤中出产的农产品还存在严重的食品安全隐患。”18日,在“农业科技直通车”2017土壤健康与新型肥料技术成果交流大会投融资对接会上,中国热带农业科学院南

亚热带作物研究所所长徐明岗说。

为了提升耕地质量,农业部从2005年开始实施测土配方施肥工程,已推广测土配方面积10亿亩以上,累计投入资金92亿元;2016年5月,国务院正式发布《土壤污染防治行动计划》,业内将其称为“土十条”,正式吹响了土壤修复治理的号角。

徐明岗说,这证明了政府对耕地质量保护和改良的重视,也足以证明当前我国耕地保护的紧迫程度。但是,我国土壤修复行业

的产值占环保产业总产值的比重仅为0.5%,而其中仅有7.1%的比重用于修复耕地,土壤修复工程仍任重道远。

土壤修复有哪些新技术、好方法?中国科学院南京土壤研究所研究员施明说,“减肥增效”中微生物肥料以其四两拨千斤的作用,受到种植户的欢迎,微生物肥料也得以快速发展。

据统计,目前我国微生物企业有1200多家,微生物肥料已经成为生物产业和生物经济的重要组成部分。

长沙高新区拟打造新一代电子信息制造基地

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员余旭华)“随着与台湾经贸往来的日益频繁,我们在电子信息产业领域的交流合作将具有更广阔的合作空间。期盼双方能加快产业深度合作,助力长沙高新区打造中部新一代电子信息制造基地。”18日,在长沙召开的第二届海峡两岸(长沙)电子信息博览会长沙高新区招商推介会上,长沙高新区管委会副主任陈大庆说。

长沙高新区,一直被誉为湖南的“硅谷”。它是长株潭国家“两型社会”建设综合配套改革试验区、长株潭国家自主创新示范区和国家级湖南湘江新区“三区叠加”的科技创新和产业发展核心功能区。多年的发展,园区已初步形成了先进装备制造、电子信息及互联网技术应用、新材料、新能源与节能环保、生物医药与健康、现代服务业六大主导产

业。陈大庆表示,近年来,园区在发展新一代电子信息产业,电子产品制造、移动互联网、北斗导航、动漫游戏、智能制造、3D打印等领域发展势头强劲,截至目前,全区移动互联网企业总数达4422家。

陈大庆介绍,去年,长沙高新区与台湾的进出口贸易额达3000万美元。今年前9个月,进出口贸易额达1.47亿美元,增长近50%。

“刚刚下面的一位听众加了我,希望我们的产品尽快上市可以帮到他。”刚刚结束产品路演的北京迈迈顶峰医疗科技有限公司运营副总裁张铮,在接受科技日报记者采访时显得很开心。这次他带着自主研发的“心脏瓣膜修复装置”来参赛,正如他所期望的,把自己做的事情向社会展示,希望获得更多人的关注,获得投资人、专家的有益建议,获得资本的青睐和政府的支持。

11月17日,位于北京市海淀区知春路的中国卫星通信大厦一层咖啡厅人山人海,尽管座位已经排满了,但还是有不少人只能插缝挤在过道上。经过为期两个月的激烈角逐,最终有14家企业获得当天下午举办的“2017中关村前沿科技创新大赛总决赛”入场券,这些被选拔出来的优秀企业在这里会进行再一次的华山论剑。

据主办方介绍,大赛主要围绕中关村重点布局的前沿科技领域,在全球范围内吸引拥有颠覆性原创核心技术的团队和项目在中关村创新创业。为此,大赛聚焦了七大领域:智能机器人、大数据与云计算、人工智能、生物与健康、智能制造、物联网与信息和集成电路,邀请了活跃在前沿领域的技术专家、投资者和企业界专家委员会主任委员,也邀请了关注和投资前沿科技的知名投资机构投资人参与评选工作。

“这个行业发展得非常快,有很多新的需求。”北京华九天软件有限公司项目代表在陈述项目时坦言,尽管其开发的数字SoC设计优化系统、高精度高速电路仿真系统已覆盖了国内85%以上的主要集成电路企业,开发的全球唯一平板显示设计全流程系统国内市场占有率达到了90%以上,“但赚到的钱又全部投入到了新的技术研发上,技术的研发投入非常大。”不过他很有自信,“两年后国内外将会有大批用户用到我们的新技术——FPD EDA全流程平台。”

“现在的市场变化很快,技术迭代的非常非常快,以前可能我们会说一年两年出来一个技术,现在恨不得一两个月就有一个新技术出现。”北京中关村银行董事长郭洪表示,“如果因为资本的原因企业后劲不足,我们希望帮助企业把资本这块短板尽快补上。”

紫牛基金创始管理合伙人张泉灵认为,这一轮的创新和前一阵的互联网、移动互联网的模式创新、商业创新不一样,这次主要以技术为最主要的驱动力,但这并不意味着仅靠技术这一个轮子驱动就可以。“实际上,资本的力量和作用是非常巨大的,技术之后还有大量的产业落地的诉求。怎样把技术壁垒变成市场壁垒?怎样把市场壁垒变成商业壁垒?其实投资人最后看重的还是商业壁垒。”

“人很好找,钱很好找,市场很好找,合作方很好找,就说明这个地方的创新创业生态好。”郭洪说,有很多好的项目实际上

筑巢江淮凤来仪

(上接第一版)

3年间,安徽已引入具备国际视野、顶尖技术主要来自美、欧、日、澳等发达国家和地区重点研发机构或高科技企业的“海归军团”17家。此外,12家“985”“211”高校和国家大院大所的“空降军团”落户江淮大地。

国家实施引进海外高层次人才“千人计划”以来,安徽省共有234人入选,入选数分别居全国先进和中部地区前列。

构筑高地,聚焦产业

鱼无定止,渊深则归;鸟无定栖,林茂则赴。通过营造近者悦、远者来的良好环境,安徽省把引进高层次人才的重点,聚焦在发展战略新兴产业,促进产业转型升级。“以前这些芯片西方国家对我们实行禁运,现在我们终于研发出来了!”合肥芯谷微电子有限公司总经理刘家兵告诉科技日报记者,他们公司研发的国防微电子微波芯片刚获得国内一家大型军工企业的订单。

这家中科大校友、美国硅谷归国团队创建的公司,成立之初就获得安徽省扶持高层次人才团队创新创业资金的支持,渡过了最困难的起步阶段。如今他们已经建立起一支以海外领军人为核心,吸收国内军工院所的优秀技术人才加盟的30多

(上接第一版)

尽管对活体头颅移植持谨慎乐观态度,但胡永生也认为,17日公布的这个解剖学研究可以被看做是对真正的“换头实验”的前期实践。“它的顺利实施仅仅迈出了第一步,而人类距离真正实现活体人头的移植还有很远的距离。”

头颅移植后“你”到底是谁?

“遗体头颅移植手术成功”的消息传来的同时,“换头术”所涉及到的伦理问题也再次引发热议。

胡永生就指出,即使将来头颅移植在科学技术层面上完全可行了,随之而来的伦理问题如何解决?头颅移植后“你”到底是谁?他认为,目前对于头颅移植手术一定要保持头脑清醒,避免浮躁浮夸,科学探

中关村「选秀」,前沿科技受追捧

本报记者 蒋秀娟

在成果转化方面很有前景,但是不为人所知,有了大赛这个平台项目一下子就能对接很多资本。“中关村前沿科技创新大赛的优势就是把政府、市场和社会三方的资源整合到一起,搭建了一个创新创业的良好生态,同时也是建立了一个对前沿科技项目的市场发掘和评价机制。”

“未来,中关村将持续营造敢于挑战权威、宽容失败的创新氛围,坚持创新不分出身,坚持规则公平、机会公平,引导各力量从政策、制度、基础设施、文化氛围等方面着力优化创新生态,为前沿科技领域的创新主体提供更好的配套服务。”中关村管委会副巡视员刘航表示,其实投资人最后看重的还是商业壁垒。“人很好找,钱很好找,市场很好找,合作方很好找,就说明这个地方的创新创业生态好。”郭洪说,有很多好的项目实际上

人研发团队,正在研发广泛应用于无线通信、光纤通信、卫星通信以及国防电子如雷达、电子对抗、无人机等领域的芯片。

与此类似,芜湖市围绕汽车、材料、电子电器、电线电缆等产业,新引进创新创业团队100多个,集聚高端人才上千人。

在池州市,由于汪良恩团队和刘铁团队的带动,一批从事代芯芯片及元器件制造公司纷纷落户池州,加快了池州市电子信息产业的集聚发展。

安徽省科技厅对外科技合作处副处长董文君告诉科技日报记者,安徽吸引了一批具有国际领先技术和自主知识产权的团队在安徽创新创业,以促进传统产业转型升级。省扶持资金支持的科技人才团队主要分布在电子信息、生物医药、新材料、装备制造、新能源及节能减排领域,全部属于安徽省重点打造的战略性新兴产业。目前,各创业项目进展良好,15个团队已经实现年销售收入超过4亿元人民币,大多数团队已实现产业化。

多士成大业,群贤济宏图。今年上半年,安徽省科技部门遴选了67个来皖创业的科技团队,给予资金投入、股权激励扶持,投入资金4.57亿元,带动项目投资30亿元。安徽正以更加开放的人才理念,更加优越的人才环境,奋力打造全国人才高地。

索有意义,过度宣传无益处。

对此,任晓平表示,人类的医学发展史就是在一个个争议中发展过来的,1953年第一例肾脏移植手术,当时学术界、社会上都批评不应该做,人应该正常死亡,旁人不能改变这个历程。第一例心脏移植也如此,甚至都有民众递交诉状,认为医生不合理、不合法、大逆不道。20年前他到美国参与的手移植手术去年也被列入美国医保法案。他说,新事物都会有争议,有争议才会有完善。

“作为医生这是我的使命,伦理最基本的要素是生命,生存,没有生命和生存无法谈伦理。医学伦理学是为了治病救人。一个新生事物出现,人们大可以去规范它,讨论它,但是不能阻碍它,历史证明没有什么力量可以阻碍。”任晓平说。

(科技日报哈尔滨、北京11月19日电)