

陕北姬塬发现我国首个亿吨级致密油田

最新发现与创新

科技日报北京5月26日电 (记者翟剑)

中国石油26日在其官方网站宣布,连续多年在油气勘探开发中取得重大突破的长庆油田,以提交1亿吨致密油探明地质储量为标志,在陕北姬塬发现了我国第一个亿吨级大型致密油田——新安边油田,使油气当量目前排名国内第一的长庆油田保持年5000万吨稳产具备了更加牢固的资源基础。

致密油是指夹在或紧邻优质油层系的致密储层中,未经过大规模长距离运移而形

成的石油聚集。鄂尔多斯盆地致密油资源丰富,勘探开发潜力巨大,但勘探难度非常大。长庆油田通过精细刻画烃源岩时空分布,首提“条带+水道”沉积模式及“二元法”裂缝预测技术的应用等技术攻关,为正确认识鄂尔多斯盆地的致密油藏及致密油勘探“甜点”的优选、储层评价、水平井开发技术政策的合理制定、压裂方式的选择提供了宝贵的地质依据,使鄂尔多斯盆地的致密油勘探取得重大突破。

从2011年开始,通过建立3个致密油水平井体积压裂试验区和3个致密油规模开发试

验区,致密油单井产量显著提高,先后创新突破了四项关键技术和三维水平井钻井、“三品质”测井评价等系列配套技术,推动了致密油“资源向储量、储量向产量、产量向效益”的重大转变。特别是2013年以来,长庆油田及时优选姬塬致密油勘探“甜点”区,连续在40余口井的勘探中获得工业油流,最终使具有1亿吨探明储量的致密油规模储量“入仓”。

截至5月25日,长庆油田在试验区共完钻水平井366口,投产水平井332口,日产原油2235吨,盆地致密油累计建成产能突破100万吨,年生产能力达到70万吨。

上海“路线图”:走向全球科创中心

——《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》解读

本报记者 王春

“机不可失,时不再来”。对于“加快向具有全球影响力的科技创新中心进军”的中央命题,上海给出了“可操作管用”的路线图,并强调能落落地。

集聚创新人才、激活创新院所、扶持创投机构、搭建创业平台……黄浦江畔,新一轮浪潮正在涌动。5月25日,中共上海十届市委八次全会召开,审议通过了《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》(下称《意见》)。科技创新成为上海未来应该倚重的“主动力”。

“一切不符合社会主义市场经济规律的思想观念都要坚决摒弃,一切制约发展的体制机制弊端都要大胆破除,一切束缚创新创业创造手脚的政府管理方式都要彻底改变。”上海市委书记韩正强调。

明确“由谁创新”“动力哪里来”“成果如何应用”

曾经,上海为何出不了马云的讨论火热一时。互联网席卷下的这些年,“BAT”(百度、阿里巴巴、腾讯)

三巨头都不在上海,这令很多人耿耿于怀,甚至因此唱衰上海未来。上海自己也曾受困于“BAT之问”。昔日错过BAT,的确是上海的遗憾。但今天的上海必须跳出这个框架。

上海的转型迫在眉睫。进入21世纪以来,上海发展的土地、环境、人才约束日益加大,经济增长“减速换挡”。2008年,上海的GDP增速回落至9.7%,延续16年的两位数增长就此终结。而到2014年,这个数字,变成了7%。没有改革创新就不能前进,上海用“壮士断

腕”来释放出转型空间,重构城市发展动力、激发全社会创新创造活力。

何谓“有全球影响力的科创中心”?韩正解释说,一要有全球影响力,二要聚焦科技创新,突出创新驱动发展,三要充分体现中心城市的集聚辐射功能。

这份历时一年形成的《意见》,经历了前期调研、专题研究、制订方案三个阶段。要解决的问题,聚焦在“由谁创新”“动力哪里来”“成果如何应用”三个基本问题上。(下转第八版)

创新创业园地

贴心「微城市」吸引创业人

海南生态软件园打造互联网经济示范区

科技日报(记者江东洲)作为海南省互联网龙头园区,海南生态软件园近日喜事连连,简约时尚的第三时间商业街开街迎客,腾讯创业基地正式启动,园区首批互联网众创空间启动,20多家互联网创业企业进驻办公。海南省委书记罗保铭到园区调研并现场办公,充分肯定园区的发展成绩和发展理念,并要求有关部门在人才培育和引进,基础设施建设等方面给予倾斜支持……

作为海南省发展信息产业关键载体,海南生态软件园近年来根据“引进龙头企业、搭建产业平台、建立孵化体系、培育标杆企业、形成良好的产业生态圈”产业发展思路,聚焦发展互联网、文化创意等产业,打造互联网经济示范区,成为海南省的龙头园区、经济结构调整的典范。

搭建创业平台,孵化创业梦想。一间200多平方米的办公室,十几张电脑桌,不到20人的创业团队,年产值1200多万元。这是在生态软件园区内孵化成立的英立科技有限公司去年交出的成绩单。通过建立、完善孵化体系,目前海南生态软件园入驻了动漫、IT、软件开发等高新技术企业达570多家,2014年实现营业收入113亿元。

蓝天白云可见,碧水涛声可听,“这里的生态环境真是太好了,拥有北上广城市无法比拟的优势。”腾讯开放平台高级市场总监胡皓说。海南得天独厚的生态环境,对省外互联网企业的吸引力越来越大,园区不仅聚集了中国电子科技集团、东软集团、东华软件、腾讯等知名企业,也吸引了巴别时代、欢乐互娱等一大批创新型互联网企业进驻。

“在公园里工作,在生活中创新。”点缀在花草绿树中的低层办公楼,免费向园区公司职员开放的游泳池、网球场,拥有餐厅、酒吧、KTV、商店、影城的商业街,即将投入使用品牌幼儿园……小而精的“微城市”,不仅让创业者拥有居住、工作、休闲生活圈,还为其创业提供人力资源、公共技术、融资、联合营销四大平台综合服务。

从1.0版到2.0版,园区不断探索。围绕“微城市·从心生活”的新愿景,海南生态软件园正在加快公共配套设施建设,不断完善产业生态圈,实现“15分钟生活圈”的生活工作新理念。“顺应‘互联网+’强劲的发展浪潮,今年生态软件园将继续携手腾讯开展互联网创业大赛,办好2015年中国游戏产业年会,推动海南互联网创新创业发展。”海南生态软件园产业研究院常务副院长刘会长说。



这里欢迎你“蹭网”

贵阳主要公共区域实现免费WiFi全覆盖

科技日报贵阳5月26日电 (记者刘志强)走进贵阳生态会议中心体验公共免费WiFi,打开手机很快就搜索到“D-Guiyang”信号,无需输入密码,在弹出的登录页面中登录即可连接上网,WiFi信号稳定,看视频、浏览网页非常流畅。这是大数据给贵阳市民带来的“新福利”。

26日,贵阳全城公共免费WiFi城市项目正式上线运行,总覆盖范围约12.8平方公里,基本实现贵阳市主城区主要公共区域的全覆盖。贵阳市民可随心所欲“蹭网”上网看视频聊微信,再也不用担心流量不够用这一问题。

“单个用户使用速度可以达到2—4兆/秒!”贵州省广电网络贵阳市公司项目建设负责人余健告诉记者,该项目一期工程16个热点区域无线WiFi设备均采用国际较为先进的技术标准,并充分考虑现阶段市民手机终端的应用功能,同时为满足未来10年内的系统应用和先进性,在设备选型时采用了2.4G和5.8G双频即802.11n和802.11ac两种融合性WiFi设备,确保广大市民能够在热点区域正常免费畅享互联网信息服务。

余健介绍说,项目一期工程于今年2月10日开工建设,5月1日完成基础施工并进入调试阶段,一期AP热点区域主要分布在云岩区(中华路、北京路、延安路、云岩广场)、南明区(遵义路、都司路、东客站、筑城广场、龙洞堡机场)、观山湖区(贵阳国际会展中心展馆区域、国际生态会议中心、西客站、贵阳北站)、花溪区(孔学堂),总覆盖范围约12.8平方公里,基本实现贵阳市主城区主要公共区域的全覆盖。同时,将在3年内实现无线WiFi全城覆盖。

26日恰逢2015贵阳国际大数据产业博览会暨全球大数据时代贵阳峰会开幕,依托贵阳市全域公共免费WiFi,展示上集聚的大数据公共平台创新应用的“701项目”亮相展区。“在主会场的1至4层楼内,安装了百余个免费WiFi的访问接入点,参会人员可以更近距离地体验贵阳免费WiFi的效果。”技术人员杨海介绍,覆盖在主会场的免费WiFi能同时为2万人带来正常的上网体验。

5月26日,“2015贵阳国际大数据产业博览会暨全球大数据时代贵阳峰会”在贵阳开幕。本届贵阳“数博会”为期三天,将组织举办大数据博览会和多个行业领域分论坛,汇集全球大数据领域专家和业界精英,共同探讨大数据行业发展趋势。图为参观者在博览会上参观。

新华社记者 欧东衢摄

单分子二极管问世

科技日报北京5月26日电 (记者陈丹)美国哥伦比亚大学应用物理学副教授拉莎·文卡塔拉曼指导的研究团队开发了一种新技术,成功创建出首个单分子二极管,其性能比之前所有设计的要高50倍,有望在纳米器件领域获得实际应用。论文发表在5月25日的《自然·纳米技术》杂志上。

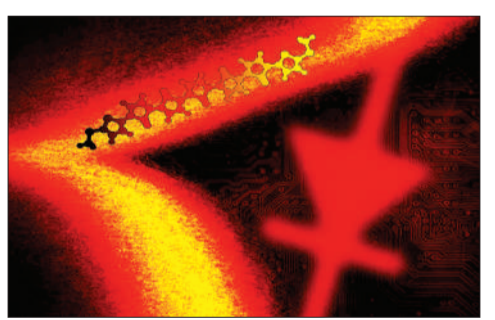
单分子器件是电子设备微型化的极致。亚利耶·艾佛莱姆和马克·瑞特在1974年提出,单个分子可以作为整流器,一个单向的电流导体。此后,科学家相继展示了单分子连接到金属电极上(单分子结)可用作多种元件,包括电阻器、开关、晶体管,以及二极管。

由二极管充当电网,其结构需要不对称,以使两个方向的电流处于不同环境。据物理学家组织网报道,为了开发单分子二极管,研究人员简单地设计了具有非对称结构的分子。

“虽然这种不对称分子的确显示出一些类二极管特性,但它们并不有效。”论文第一作者、博士生布莱恩·卡珀兹解释说,“设计良好的二极管应只允许电流沿一个方向流动——接通方向,并且电流强度要大。非对称分子设计往往会出现接通(开)和断开(关)两个方向上都有微弱电流流过的现象,并且开电流和关电流的比率(整流比)通常都很低。而理想情况是,整流比应该非常高。”

为了克服非对称分子设计的相关问题,文卡塔拉曼的团队将重点放在为分子结构创造一个不对称的环境上。他们的方法相当简单——用离子溶液包围活性分子,并用不同大小的金属电极接触分子。

结果,他们获得的单分子二极管的整流比达到了250,比以前的设计高出50倍。文卡塔拉曼指出,二极管中的开电流可超过0.1微安,对于单分子而言,这个电流已经很大了。此外,新技术很容易实施,可以应用于所有类型的纳米器件,包括那些用石墨电极制造的器件。



首个单分子二极管示意图。能够采用化学和物理学概念设计一个分子电路,并让它具备一定的功能性,这是很令人惊异的。”文卡塔拉曼说,“由于尺度如此之小,量子力学效应绝对是这一器件的一个重要方面。因此,能够创建一个看不见却表现得与预期一致的东西,这是一个真正的成功。”

研究团队目前正在努力理解这项成果背后的物理基础,并试图使用新的分子系统,进一步提高整流比。

二极管是半导体电路最基本的单元,电流只被允许从一个方向通过。一般来说,二极管是用化学掺杂的办法,在硅路上“雕刻”出来的。但要让二极管缩小到分子级别,这种办法就不适用了。如今化学家别出心裁,借助简单的离子溶液实现了电流单向性,这使得电流可以在极小尺度上区分“0”和“1”。通向“后摩尔时代”的创新电路,雏形已经有很多。哪一种能率先商用我们还不知道。一旦实现,我们的手机和电脑就百倍提速而且不发热了。

王晓东:于细胞凋亡处探寻“新生”

本报记者 唐婷

科星灿烂

“很抱歉,让大家久等了!”匆匆赶来接受集体采访的王晓东,来不及擦拭额头渗出的细汗,忙招呼大家坐下。墨绿色衬衣,黝黑的肤色,面前这位温和敦厚的中年大叔看上去没有科技日报记者想象中的“国际范儿”,反倒有几分农民“本色”。

十年树木,王晓东耕种在北京昌平远郊的“科技体制改革试验田”——北京生命科学研究所(简称“北生所”),从正式挂牌算起,到去年底就10周岁了。作为所长,令他欣慰的不止是一楼大厅里那满满一墙的论文成果。

“在一片高粱地里,盖起一座楼,引来一批年轻人,建成一个在国际上有一定影响力、科研体制创新实践辐射到国内的科研机构。对北生所的今天,我非常满意。”王晓东由衷地说道。

“做科学研究时,幸福感最强”

小伙子郭佳是王晓东实验室的助理。和王晓东一样,他也在美国德克萨斯大学西南医学中心进行博士后训练,只是两者先后隔了十多年。在学校时,王晓东就是他崇拜的学术偶像之一。“你知道吗,因为发现了线粒体在细胞凋亡中起到的重要作用,王晓东的名字被写进了分子生物学的教材里!”

凋亡是细胞死亡的一种形式。在细胞内部有一套自毁装置,在基因调控下,细胞主动自毁消失被称为凋亡。王晓东举例道,从一个胚胎细胞发育成人的过程中,每个人有男女2套性器官。发育过程中,基因决定他是男性,那他体内的女性性器官就会凋亡,反之,如果基因决定她是女性,那男性性器官就会凋亡。“再比如,人体内的食道、气管、血管原本是实心的,随着管内细胞的凋亡才形成了通道。”(下转第八版)

