

高分辨耐辐射摄像系统实现“中国造”

最新发现与创新

新华社成都1月17日电(记者吴晓颖)独有辐射屏蔽技术,可在水平方向360度旋转无盲区,即便在水下100米工作也依然稳定可靠……这套由中国科学院光电技术研究所研发的核级水下高分辨耐辐射摄像系统,近期成功应用于国内各大核电基地。这标志着我国在该领域打破国外垄断,真正实现“中国造”。

此前,国内核电基地水下监测设备均采购国外产品。中国科学院光电技术

研究所微电子装备总体研究室副主任冯常介绍,这套系统由该所研究人员花费两年时间自主研发而成,专门在核环境下应用,从2015年起,被广泛应用于我国核电基地。

记者了解到,这套高分辨耐辐射摄像系统IOE-CPR-M独有辐射屏蔽技术,可在5000Gy/h的剂量率条件下稳定工作100小时。同时,因采用高性能图像传感器,分辨率达200万像素,可输出1080P高清视频,在精密电机驱动下,任何速度下都能捕捉到无抖动的画面图像。

“该系统能够提高核燃料操作的安全性,确保燃料组件入堆后能长期安全运行。”冯常举例说,像在核电站大修堆芯燃料过程中,可全方位监控水下燃料组件操作,以确保燃料正确就位;并对核燃料组件的运行状况。此外,还可对核电站乏燃料水池及堆芯燃料组件进行最终安全检查,以确保燃料组件正确装载。

据了解,国内核电专家对此套系统在我国各核电基地大修过程中发挥的高性能、高可靠、高稳定的表现,提出一致肯定。

“创新共治”率先构建新格局

——北京众创空间发展中的政府、市场、社会互动模式

本报记者 韩义雷

“不管跟哪个领导出去,企业名单在主桌上,领导名字在副桌上。这让我们真切感受到,在中关村,企业是主体。”在和中关村管委会到外地考察对接项目时,数码大方总裁雷毅发现了这样一种情况。

其实,雷毅的故事只是北京创新治理体系的一个缩影。在大众创业、万众创新的时代,不少众创空间的创始人、关注科技企业的投资人、相关部门的负责人都告诉科技日报记者,为了更好地为创新创业服务,北京正在构建适于众创空间发展的政府、市场、社会联合治理的“创新共治”新格局。

政府引导:变“端菜”为“企业点菜”

中关村创业大街,这条不足200米的街上,布满了

众创空间。这里成为我国新一代孵化器的集聚地。

支持众创空间,鼓励创新创业,政府扮演了怎样的角色?

“政府部门要支持市场化、社会化、专业化的中介结构、社会组织发展;不是政府端菜,而是企业点菜。”中关村管委会研究室副主任赵维久说。

2015年5月7日,中关村创业大街创业会客厅,国务院总理李克强访问了政策窗口、知识产权窗口、社保窗口、法律窗口。这里正是政府支持市场化服务机构根据企业需求设置的一站式创业服务平台。“我们在法律窗口。这里贴了22项法律咨询项目,前期全是免费的。”龙佑律师事务所主任律师高玲说。

“创业需要什么,就应该配置什么。”创业大街运营

管理公司董事长姚宏波说,“围绕科技型中小企业创新基金,我们和北京市科委合作。我们可以通过专业化水平进行筛选,然后把适合的企业推荐给科委。希望更多部门开放资源,这样就可以更好地帮助科技小微企业创业了。”

市场主导:民营“卖梦师”帮成千万创业者圆梦

“我们是一群卖梦师。”天使汇CEO兰宇羽说,“很多人都有一个创业梦。但怎样才能成功,不少创业者并不了解。我们这些众创空间,就要帮助创业者,说服投资人,把创业梦卖出去,让想法和创意真正变成产品。”

在北京,天使汇、3W咖啡、飞马旅、36氪,一批民营的众创空间正在崛起。“我们要不断提升水平,在新一代创业者中孵化出下一个马云、马化腾、柳传志。”联想之星副总经理周自强说。

2015年7月至10月,北京市科委组织开展了一项关于众创空间的调研,涉及众创空间67家,众创空间内创业企业和团队332家。结果显示,众创空间创办主体为民营机构的占85.7%。

10月19日,在“双创周”主会场——中关村国家自主创新示范区展示中心,兰宇羽、刘成城、马德龙三位“80后”众创空间的CEO,和国务院总理李克强一起,启动了我国首个全要素创新创业融合云服务平台。(下转第七版)

英科学家准备『修改』人类胚胎基因

旨在揭开受精卵发育成健康胚胎的基因之谜

科技日报北京1月17日电(记者刘园园)据英国《卫报》报道,英国科学家正准备首次对人类胚胎进行基因编辑,他们可能在近期获得英相关管理部门的研究许可。

在进行研究之前,弗朗西斯·克里克研究所的科研人员必须获得英国人类受精与胚胎管理局和一个专门的伦理委员会的许可。该研究负责人凯西·尼亚肯表示,他们将在获得许可的几个月内展开研究。这将使该团队成为英国第一个、世界上第二个对人类胚胎基因进行修改的团队。

研究中所使用的胚胎都源于经过试管受精的夫妇对多余胚胎的捐赠。按照英国的法律,这些经过基因编辑的胚胎不得植入女性体内达到怀孕的目的。

尼亚肯并非使用基因编辑技术来修正试管受精胚胎的缺陷,而是要关掉只生长了一天的人类胚胎的1到4个基因,然后观测其在一周以内对胚胎发育的影响。测试每一个基因的影响需要20到30个胚胎。

她希望研究基因是如何联合作用来使早期胚胎生长出3种细胞的。第一种细胞是可以形成胎盘并将胚胎连接到子宫的外层细胞。其余两种细胞位于胚胎内部,一种用来形成胎儿生长所需的各种组织,另一种用来形成支持胎儿生长的胎囊。这些细胞中任何一种出现遗传变异都将使胚胎无法继续生存。这一实验可能会揭开受精卵发育成健康胚胎背后的基因之谜。

尼亚肯使用的是Crispr-Cas9基因编辑技术,过去5年这项技术在科学界取得了爆炸式的发展,目前已被全世界成百上千个实验室所采用。该领域的顶尖研究者已经召开了一系列会议来为它的使用划定红线。

尼亚肯在伦敦的新闻发布会上表示,这项研究将提高生育治疗的质量,而且有助于更好地理解生命的第一个阶段。“流产和不孕极为普遍,但是其原因却没有得到很好的理解。”尼亚肯说,“你无法预测这项研究会带来什么,不过我们希望长期而言它会对生育治疗大有益处。”



16日夜,美国、英国、中国等12国科学家参加的大洋钻探旨在打穿地球壳幔边界,过程十分艰难。进入400米后,随着钻头越钻越深,钻头故障频发,已损坏了3个钻头。为了尽快越过故障多发地带,“决心”号采用了力量更大的三牙轮钻头连续向下钻进而不取芯。目前钻头深度已突破600米,并恢复了正常取芯。

图1 1月16日夜,科学家在“决心”号大洋钻探船上忙碌。图2 在“决心”号上提取的微生物样品。图3 在“决心”号上,美国微生物学家弗吉尼亚(右)和杰森分析微生物样品。

构建众创空间推进供给侧结构性改革

本报评论员

像高速行驶列车奔驶了30多年,中国经济进一步前行的动力从哪里来?市场在资源配置中起决定性作用,政府到底该怎样发挥作用?面对当前改革和发展中的关键问题,北京先行先试,通过构建众创空间,推进供给侧结构性改革。

北京各级政府积极运用“有形之手”,推进自身管理制度改革,为创新创业营造氛围。北京市科委一项调研显示,40.7%的众创空间具有集中办公注册资质,多个区县赋予众创空间政府政策对接和服务功能。不是政府端菜,而是企业点菜,中关村创业大街创业会客厅,聚集了法务、财务、金融等社会资源,以及科技型中小企业技术创新资金,“四证联办”等市、区两级政府资源,为创业者提供便捷、高效的服务。为构建众创空间,推进大众创业、万众创新,北京通过结构性改革、体制机制创新,消除不利于创新发展的各种制度障碍和桎梏,创造适于创新创业的政府、市场、社会联合治理的“创新共治”新格局。

随着我国资源环境日益强化,要素的规模驱动力逐步减弱,传统高投入、高消耗、粗放式发展难以维系。在新一轮科技变革中,北京抓住“互联网+”和“智能制造”机遇,构建了一批低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间。75%的被调研众创空间内创业企业和团队集中于互联网、移动互联网和智能硬件领域,生物医药、新材料、节能环保、新能源等新兴领域均有涉及。在投资、消费、出口“三驾马车”之外,北京支持众创空间,创新金融支持方式,培育发展新产业,为广大创新创业者提供了适宜生存和发展的空间、网络空间、社交空间和资源共享空间。

避免“政府失灵”,在市场做得好的地方,做遵循市场规律的智慧政府;避免“市场失灵”,在市场缺位的地方,积极主动地进行补位。在大众创业、万众创新的时代,北京加快转变政府职能,为创新创业者搭台,为众创空间发展清障,打造新引擎,培育新动力。希望北京的实践能给各地以启示,希望北京和北京一起在改革中不断完善,并为中国的创新驱动发展贡献力量。

2016,“双创”的中国“风口”

新华社记者 魏骅 李放 吴平

2015年,中国平均每天新登记注册的企业达1.16万户,平均每分钟诞生8家公司。面对“大众创业、万众创新”的浪潮,你,心动了吗?

2016年,站在“双创”的中国“风口”,你想好要做点什么呢?“双创”的风将从哪里吹来?又将吹向何方?

站在双创“风口”:2016我能做点啥?

“大众创业、万众创新”可能是2015年最让人心潮澎湃的一句话,但很多人怀揣着想法站在2016年双创“风口”时才意识到:“我能做点啥呢?”

起初认为创业就是简单地做买卖,也走过一些弯路,但是从第一天走进车库,发现和身边的创业者还有很大的差距。“两年前走出校门的刘长福,怀揣着

汽车安全领域的创业梦想来到北京,但创业并没有他想象的那么简单。“不仅仅是资金的问题,在眼界、构思、创意等各个方面都存在差距。”

刘长福并不是个例。由清华大学14个院系合作共建的新型创新创业人才发现和培养教育平台“清华X-Lab”,两年间已接受了760个来自学生、校友、老师的创新创业项目,但大多数还只是一个想法。

“700多个项目中,仅有8%左右的项目正式组建创业团队。”清华X-Lab执行主任毛东辉说,“我们并不拒绝任何一个灵感和创意,但创业不能一蹴而就。”

2016年,站在“风口”的不仅有普通的创业者,还有各路“大佬”,他们也在琢磨,2016到底应该做点啥? “未来会有什么样的产品可以颠覆微信?”提出这个问题的不是别人,正是腾讯公司董事会主席马

化腾。“其实最大的根源在于互联网信息终端的演变,几乎每20年,终端的演变会对整个信息生态甚至对整个经济生态产生一个重大转变。”马化腾说,“所以我们在思考,下一代移动互联网、新一代的信息社会应该是怎样一个生态。”

“手机之后,互联网还有没有创新?互联网创新的路在哪里?”奇虎360董事长周鸿祎说,对于很多创业企业,IOT(Internet of things)是下一个五年的“风口”,是下一个五年的巨大机会。未来5年预估至少会有300亿台设备,把每个人的生活、工作完全连接在一起。

无论是普通创客还是商界“大佬”,遇到这个时代,都是幸运的。从2013年5月至今中央层面已经出台至少24份相关文件促进创新创业。在2015年,国务院更是持续为“大众创业、万众创新”清障搭台。

“让我们举起酒杯,向寒冬致敬!”2015年12月28日晚上,车库咖啡热闹非凡,在这个北京中关村大街出名的“孵化器”里,百余名车库会员团队以创业者特殊的联欢方式迎接2016年的到来。(下转第七版)

金种子育种云平台发布

科技日报北京1月17日电(通讯员张卫 记者韩义雷 操秀英)针对育种材料数量多、选配组合规模庞大、试验基地分布区域广、性状数据海量等特点,通过将物联网等现代信息技术与商业化育种关键环节紧密结合,国家农业信息化工程技术研究中心研发了金种子育种云平台(作物育种信息管理云平台),助力育种管理工作升级为云服务。17日,金种子育种云平台在北京正式发布。

据悉,金种子育种云平台包括材料管理、组合管理、试验管理、数据分析、基于Android手机/PDA的性状数据采集系统、系谱和世代追溯系统、田间小区/株行电子标签(RFID)标识系统、二维码种质资源管理系统、基础数据和用户权限管理等子系统,为商业化育种提供完整的信息解决方案。

国家农业信息化工程技术研究中心研究员王开义介绍,金种子育种云平台具有7个主要特点:系统功能权限、数据权限、作物性状、材料编码灵活自定义;株行标识

标签与试验规划图、排种子、性状采集、种子出入库的集成应用;试验规划图的自动生成、自动后生成、田间核查和更新;基于Android手机/PDA的性状采集、系谱追溯、世代追溯、田间决策;区域试验的设计规划、性状采集和一年多点、多年多点数据分析;随机区组、间比法等多样试验设计方法及数据分析方法;灰色关联度分析、DTOPSIS、多重比较等多维度分析方法,辅助材料优选。

