

“一带一路”国际合作高峰论坛新闻发布会举办 数据彰显北京创新影响力

■ 郑金武

中国国际技术转移中心、首都创新联盟、北京“一带一路”国际孵化联合体——北京搭建的多个国际创新合作平台,极大拓展了国际创新合作的渠道。

中国(北京)跨国技术转移大会、中意创新合作周、北京国际设计周——北京举办的高层次、高效对接活动,促进了创新要素在“一带一路”沿线国家的流动。

“中关村创业资源丰富,前沿科技在这里有机会快速孵化,投入市场。”托马斯告诉《中国科学报》,他目前正在北京对外经贸大学进修,这为他了解北京的创新创业资源提供了便利。

吸聚外国创新创业人才

今年4月,中关村国际青年创业平台在北京中关村创业大街正式启动,斯洛伐克投资和贸易发展局顾问托马斯·布切克专程来到现场,为一家来自其祖国的创业团队对接中关村创业资源。

“中关村创业资源丰富,前沿科技在这里有机会快速孵化,投入市场。”托马斯告诉《中国科学报》,他目前正在北京对外经贸大学进修,这为他了解北京的创新创业资源提供了便利。

来自乌干达的乔纳森,正在北京理工大学计算机专业学习。在北理工学到的知识,让乔纳森萌生创业想法。如今,他参与了一家软

件公司的创业项目,利用人工智能和不同的网络协议,帮助口译人员进行同声传译。

据介绍,仅在北京中关村,外籍工作人员就有1万多人,海外回国的人才有4万多人。在一系列出入境与居住政策和创业投融资政策激励下,北京已经成为外籍人士来华创业的首选站。

“北京也在积极营造环境,打造科技合作品牌活动,促进创新要素在‘一带一路’沿线国家的流动。”张光连介绍,自2011年以来,中国(北京)跨国技术转移大会成功举办8届,大会累计吸引来自全球40多个国家和地区的1.9万多人参会,实现了8400多项次的跨国项目对接,重点达成合作意向超过2300项,实现项目签约205项,签约金额达630多亿元人民币。

2018年,北京市科委还启动了北京国际学术交流季,按照“聚焦学术研究”“聚集全球顶尖科学家”“深层次多角度研讨”的原则,围绕石墨烯、人工智能、脑科学、量子信息技术等基础前沿领域组织了多场活动,通过一系列国际学术交流活动,链接全球科技资源向“一带一路”相关国家辐射。

打造国际科技创新支撑平台

北京作为全国科技创新中心,有着丰富的科技资源。张光连介绍,在过去几年里,北京秉承开放合作的精神,率先探索与“一带

一路”沿线国家的科技合作,抓住“一带一路”倡议的重大机遇,充分发挥北京的辐射带动作用。

2018年,北京市发布了《推进共建“一带一路”三年行动计划(2018—2020年)》,北京市科委会同中关村管委会启动制订了《“一带一路”科技创新北京行动计划》,统筹利用各方面科技创新资源,通过重点任务的实施与推进,加快形成区域创新合作格局。

由北京市科委和海淀区政府共建的中国国际技术转移中心,打造国际先进技术交流的窗口,搭建国际产业与创新资源对接的桥梁。目前,该中心与全球40多个国家和地区的1000多家技术转移渠道商建立合作,与欧盟、英国、俄罗斯、巴基斯坦、哈萨克斯坦等国家和地区开展深度合作。

首都创新大联盟致力于拓展全球创新资源,促进成员单位国际化发展。截至目前,联盟分别与德国、意大利、日本、韩国等40多个国家和地区,开展不同层次的国际合作200余项。

“通过不断凝聚国际高端创新资源,有助于进一步打造高端的国际化的创新创业生态环境。”张光连说。

“引进来”“走出去”

张光连表示,北京也在积极鼓励和支持创新主体从多层次多角度与“一带一路”相

关国家开展国际化创新合作。

中国航发北京航空材料研究院与英国曼彻斯特大学在中关村科学城共同建立了“航材院—曼彻斯特石墨烯航空材料联合技术中心”。这一中心将围绕石墨烯材料开展研究,产生了一批创新型基础科研成果,为石墨烯材料的发展提供新方法和新工艺。

张光连说,“一带一路”相关国家联合一批有特色、有优势的科研机构,与北京科研机构共建联合实验室,将搭建长期稳定的科研合作平台,共同研究解决重大科技难题。

同时,北京也在积极推进与“一带一路”相关国家在共同关心的技术领域针对技术问题,开展联合研发。如中科院光电研究院和芬兰地球空间所开展课题研究,针对林木病虫害监测需求,研发了新一代便携式高光谱激光雷达系统,为实现林木病虫害监测与预防提供新的技术手段。

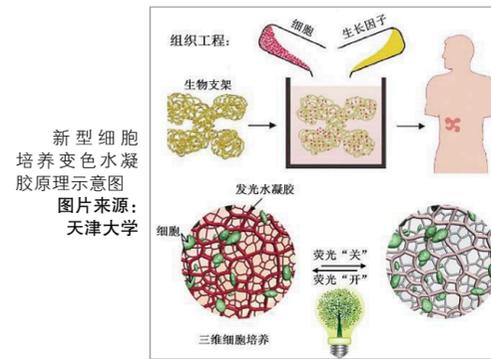
张光连介绍,北京也积极支持国内企业在海外设立分支机构或合作机构,积极融入国际创新网络,利用自身优势技术,开展创新研发并将研发产品向目标市场推广,培育产业优势,实现国际资源共享。

“下一步,北京将重点组织实施‘一带一路’科技创新北京行动计划,积极对接国内外科技创新资源,加强与‘一带一路’沿线国家的科技创新交流与互动发展,切实推进科技创新合作与技术转移工作。”张光连说。

发现·进展

天津大学

首创新型细胞 培养变色水凝胶



本报(记者崔雪芹 通讯员焦德芳)蚯蚓切成两半可以再生,壁虎尾巴断后可以重新生长,与动物神奇的再生能力不同,人体组织和器官的损伤修复离不开组织工程技术的发展,其技术核心是构建细胞培养基材料,实现受损组织和器官的再生。日前,天津大学教授刘大勇在世界上首创新型细胞培养变色水凝胶,实现了在观测细胞三维培养过程中基质材料荧光的实时开关可控。该成果近日发表于《先进科学》,相关材料和技术已申请中国发明专利。

据了解,这一新材料在生物医学领域具有巨大的应用潜力,它为细胞提供了一个更接近体内生存条件的微环境,可作为一种优良的细胞培养基用于干细胞的三维培养,实现组织修复和器官再生,为人类生命健康带来新希望。

三维细胞培养技术是目前人类再造人体组织和器官的主要手段。“如果说细胞是一粒种子,而我们研制的新型水凝胶就好像肥沃的土壤,不仅为种子的生长提供牢固的根基和充足的养分,同时也创造了一种发光环境,为更好地观察种子生长提供便利。”刘大勇介绍。

据了解,新型细胞培养变色水凝胶还具有良好的生物相容性,对细胞没有毒副作用。特别值得一提的是,这种水凝胶对于外加的离子刺激具有快速可逆荧光响应,在观测细胞时能实现基质荧光的实时开关可控,这些外加的离子对于细胞生长没有影响。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1002/adv.201802112>

上海交通大学

发展电卡技术 有助应对全球变暖

本报(记者唐凤)近日,上海交通大学制冷与低温研究所副教授钱小石在《焦耳》上撰写综述文章,对电卡效应基础理论、电卡材料表征方法,以及10余年来电卡制冷技术发展出的新材料、新物理效应进行了详细描述。

为了解决全球气候变暖问题,当今科学界不断努力开发节能减排技术。在所有的高能耗行业中,制冷空调行业消耗了全社会总用电量的1/4,而常用制冷剂却是温室气体。相对于开发新型制冷剂,电卡制冷技术从热力学循环上重新定义了制冷技术,是对现有替代方案的重要补充。

“电卡技术的制冷效果来源于变化电场中凝聚态材料的相变,得到吸热/放热的循环制冷效果。该技术的发展需要整合机械、制冷工程、电子工程、材料工程、凝聚态物理等领域,充满挑战性。”钱小石告诉《中国科学报》。

研究人员还对电卡材料的当量全球气候变暖指数(TEWI)进行了分析,结果表明电卡制冷技术 TEWI 值为常规蒸汽压缩技术的5%,与同为固态制冷的半导体制冷相比其 TEWI 值仅为13%~20%。最后作者展望了电卡制冷的挑战和机遇,同时对电卡制冷器件设计及应用场景进行了描述,由于具有集成度高、易维护、体积小可控等优点,电卡芯片级冷却系统可以应用于高热流密度的5G通信基站/云服务器热管理,航空级电卡制冷器可应用于近空间高超音速飞行器热防护等。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1016/j.joule.2019.03.021>

简讯

中关村发布新版“1+4”资金支持政策

本报(记者唐凤)精准支持重大前沿项目与创新平台建设的若干措施,提升创新能力优化创新环境支持资金管理,优化创业服务促进人才发展支持资金管理,促进科技金融深度融合创新发展支持资金管理,一区多园协同发展支持资金管理,由上述5项政策组成的中关村新版“1+4”资金支持政策,日前由中关村管委会正式对外发布。

新版“1+4”政策将支持十大领域,分别是重大项目支持、创业孵化培育、人才聚集培养、金融科技发展、金融支撑体系、科技信贷创新、创新环境营造、新兴产业发展、国际交流合作、一区多园协同。(斯响)

青年科技工作者成河南省科协九大参会主力军

本报(记者唐凤)河南省科协第九次代表大会在郑州正式开幕,大会为期3天,来自河南全省科协系统及相关单位的800多位代表参加了此次大会。

本次推荐的代表中,45岁以下青年科技工作者数量显著增加,占比41.7%。此外,大会还表彰了河南省科协系统40个先进集体和100名先进工作者,发布了致河南全省科技工作者的倡议书。(史俊庭 王红松)

记者走基层看气象主题采访活动启动

本报(记者唐凤)走基层看气象,书70年风云。4月23日,“壮丽70年 奋斗新时代”记者走基层看气象大型主题采访活动在京启动。20家媒体参与活动,一同扎根基层,讲好气象故事。

采访活动启动后,记者团首先在中央气象台进行采访,接下来将奔赴基层采访首站延安。延安是人民气象事业诞生地,记者团将实地走访,从源头了解气象事业发展的光辉历程。(王璐)

粤港澳院士专家创新创业联盟落户广州南沙

本报(记者朱汉斌 通讯员袁仕联)近日,由香港大学、澳门大学、中山大学、华南理工大学、中国科学院广州分院、广东省科学院等22个粤港澳高校、科研机构及协会共同发起的粤港澳院士专家创新创业联盟在广州市南沙区成立。会上,广东院士联合会与广州南沙开发区(自贸区南沙片区)管委会签署合作协议。

中国工程院院士、广东院士联合会会长刘人怀,中国科学院院士、香港大学教授任咏华,澳门科技大学校长刘良分别被推选为广东地区、香港地区、澳门地区的联盟主席。中国工程院院士谢和平,中国科学院广州分院党组书记、副院长陈广浩,广东省科学院党委书记、院长廖兵,中山大学副校长王雪华,广东工业大学校长陈新,香港工程科学院院长程伯中,澳门大学副校长葛伟,香港科技大学协理副校长吴宏伟被推选为联盟副主席。

据介绍,联盟建立的目的在于加强粤港澳高端科技人才相互交流、相互了解、相互支持,将粤港澳院士专家合作交流平台向产业市场延伸,向国际化发展,深化粤港澳科技创新合作,促进粤港澳大湾区科技界、经济界、企业界等开展更加深入广泛的交流与合作。

联盟成立大会之后,南沙区与粤港澳院士专家创新创业联盟、广东院士联合会共同举办了南沙区院士专家咨询座谈会。与会院士专家围绕南沙区在粤港澳大湾区国际科技创新中心建设中面临的机遇与挑战、责任与担当等话题积极建言献策。



近日,在中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司科技园的高性能计算机机房内,科研人员在查看数据资料。这个超大型并行数据处理机群运算能力已超过3600亿次/秒,是该公司自主研发的我国第一套拥有自主知识产权的地震数据处理解释一体化系统,能提供高效大数据支撑。本报记者高长安摄影报道

首个AI协同及大数据安全国际标准将出台

本报(记者唐凤)日前,创新工场南京国际人工智能研究院执行院长冯霖当选为IEEE(国际电气与电子工程师协会)联邦学习标准制定委员会副主席。冯霖近日接受采访时向《中国科学报》透露,IEEE联邦学习标准制定委员会正着手推进制定AI(人工智能)协同及大数据安全领域首个国际标准。

近年来,数据安全和隐私保护问题成为业内关注的焦点。联邦学习是一种新兴的AI基础技术,能在保护数据隐私、满足合法合规

要求的前提下进行机器学习。换言之,联邦学习可以在不分享数据的前提下,分享从数据中获得的经验。因此,联邦学习有望成为下一代AI协同算法和协作网络的基础。

冯霖表示,IEEE联邦学习标准制定委员会将围绕联邦学习与相关的基础AI技术积极开展工作,大力推动AI时代下的隐私保护、数据安全、应用安全等领域的体系规范化和技术标准。

据介绍,IEEE联邦学习标准项目是国

际上首个针对AI协同技术框架订立标准的项目,由国际著名AI学者杨强领衔担任主席。该项目对数字信任、科技向善的培育意义深远。

冯霖透露,按照正常进度,IEEE联邦学习标准将在两年内推出。目前已有30余个政府单位、企业和高校参与到标准制定工作中,国内参与方包含中国电信、腾讯、京东、小米、深圳市标准技术研究院、香港科技大学等。(郑金武)

视点

中国疾控中心主任高福:

中国疫苗依然是全球最好的疫苗之一

■ 本报记者 崔雪芹

“今天,我依然理直气壮地告诉大家,中国疫苗很好,是全球最好的疫苗之一,不能对中国的疫苗失去信心,不要对预防接种失去信心。”4月23日,随着中国科学院院士、中国疾控中心主任高福的宣讲,中国疾控中心儿童预防接种日主题宣传活动进入高潮。

4月25日是我国第33个儿童预防接种日,今年的主题是“防控传染病 接种疫苗最有效”。主办方在活动中全方位展示了我国预防接种服务体系、预防接种服务现状以及对疫苗针对疾病的防控效果。

高福介绍说,疫苗是预防和控制传染病最经济、最有效的手段,但有些国家和地区出现了对疫苗不信任,甚至反疫苗的现象。但所谓反疫苗运动现在已经尝到了苦头,尽管美国2000年就宣布消除麻疹,但2019年刚刚过1/3,麻疹疫情已经逼近过去10年的巅峰。

据悉,40年来,我国预防接种工作得到迅速普及和发展,并取得巨大成就。新中国成立后,党中央、国务院高度重视预防保健事业的发展。上世纪60年代初,我国通过接种牛痘疫苗消灭了天花,较世界卫生组织1980年宣布全球根除天花早了10多年。

2000年,我国实现了无脊髓灰质炎目标,并一直维持至今。

2002年,乙肝疫苗纳入国家免疫规划,目前5岁以下儿童乙肝表面抗原流行率已降至0.32%,较1992年的9.67%降低了97%。麻疹、流脑等多数疫苗可预防传染病的发病已降至历史最低水平,为有效保护人民健康、维护社会稳定、促进经济发展起到了巨大的作用。

据了解,为实现《“健康中国2030”规划纲要》中提出的“5岁以下儿童死亡率要由2015年的10.7%下降到2020年的9.5%”,再

到2030年的6.0%”的目标,首先要进一步减少传染病和感染性疾病对儿童的威胁。而接种疫苗是预防、控制乃至消灭相应传染病最有效的手段,做好预防接种对实现“健康中国”战略意义重大。

国家卫生健康委疾控局贺青华副局长指出,预防接种需要全社会参与和支持的良好氛围。广大人民群众应充分认识预防接种对保护儿童健康的重要作用,充分了解疫苗与接种知识,增强对我国免疫规划工作的信心。

据悉,此次活动由中国疾病预防控制中心、中国生物技术股份有限公司共同举办。