

建设全国科技创新中心

纳米能源科技蓄势起航

■齐青

不久前,“中国科学院北京纳米能源与系统研究所科研进展汇报、合作签约暨园区建设项目开工仪式”在北京市怀柔区怀柔新城13街区项目现场举行。

为加快北京建设成为全国科技创新中心的步伐,北京市和中科院的各级部门在纳米能源所筹建过程特别是园区建设中给予了大力支持。纳米能源作为一个超新的学科领域,以其原创的概念、变革性技术的发展和广阔的应用空间在短时期内就引起了全球科学家的关注。

纳米能源技术成果惠民利民

纳米能源所首席科学家、所长王中林院士介绍,纳米能源研究所以纳米能源与纳米系统核心技术为研发目标,在压电电子学、压电光子学及摩擦纳米发电机等相关领域开展基础和应用基础研究。研究所设立材料物性、微纳能源、微纳系统、压电电子学、压电光电子和耦合传感等6个研究部,并重点建设纳米材料制备、纳米材料表征、微纳制造与加工、纳米生物与环境、纳米光电测量等5个技术支撑平台。

据悉,在中国科学院和北京市的大力支持下,纳米能源所的科研工作取得了快速的发展。截至目前,已经发表了452篇学术论文,其中第一单位论文156篇,平均影响因子超过9;申请了251项中国专利,其中220项为发明专利,为配合后续产业化申请了31项实用新型专利;78项专利申请已获得授权,对于重要的技术提交了25项PCT国际专利申请。

该所尤其在空气净化系统应用、自供能鞋用传感系统、自驱动尾气颗粒物净化系统、植入式纳米能源、自驱动植入式医疗器件和高安全性电子签名系统等方面取得显著成效。

例如,在空气净化系统应用中,基于摩擦纳米发电机的空气净化系统,可以有效去除空气中的粉尘、颗粒物,以及吸附在颗粒物上的大肠杆菌、葡萄球菌等有害物质,具有不产生臭氧、风阻小、能耗低、无需更换耗材等优势,改善了城市的空气环境,提升了人民的健康水平。

另外,在自供能鞋用传感系统中,利用摩擦纳米发电机,将人体行走的机械能转化为电能,利用这些电能,可以实现实时发光或发热;同时,此部分电能可通过集成电路供给后端的传感器,再通过蓝牙通信模块与智能终端连接,从而形成一套自供能健康监测系统。

此外,在高安全电子签名系统中,基于压电



“纳米科技等新材料技术与信息技术、生物技术共同构成了当今世界高新技术的支柱。随着在信息、能源、环境、生物医药等领域的应用研究日趋成熟,纳米科技逐步展现出广阔的商业前景。”

中国科学院北京纳米能源与系统研究所科研进展汇报、合作签约暨园区建设项目开工仪式现场。

光电子学效应和复合微纳加工技术,首次研发出高分辨率、三维大规模压电发光二极管阵列器件,可实时记录施加应力的二维形状,每个像素点的力度以及外力在不同像素点之间移动的速度,实现思维识别,显著提高了电子签名的安全性。

建设纳米能源全球创新中心

北京市政府副秘书长刘印春强调,纳米科技等新材料技术与信息技术、生物技术共同构成了当今世界高新技术的支柱。

随着在信息、能源、环境、生物医药等领域的应用研究日趋成熟,纳米科技逐步展现出广阔的商业前景。

中国科学院北京纳米能源与系统研究所园区建设项目是北京市为落实与中国科学院联合引进王中林“顶尖千人”创新团队,共建纳米能源与系统研究所而设立。项目选址于怀柔雁栖经济技术开发区,将耗资10亿元,规划用地面积为4.47万平方米,总建筑面积为10.79万平方米,6.25万平方米的科研办公区容纳了纳米

能源所的科研人员约900人。

“纳米能源所的建立让中国,尤其是北京在该领域的发展取得了先机。经过4年多的努力,纳米能源所在学术研究上已经形成了具有国际引领地位的创新策源地,同时在应用技术方面也已经布局攻关,争取让该领域的首个产业化项目落地北京,为首都的发展作出贡献。怀柔园区的建设将为纳米能源所未来的科研创新和产业化进一步提供有力的保障和支持,让纳米能源科技起航怀柔,引领世界。”王中林如是说。

据介绍,中试及产业化孵化区将汇聚培育纳米科技及新能源、新材料的前沿创新创业企业及产业链上下游服务企业,打造国际顶尖的微纳科技成果转化试验田。未来建设成为集研发、展示、交流、产业转化等于一体的、国际一流纳米能源全球创新中心。

助力打造怀柔科学城

前不久,北京市市长王安顺在北京市科技创新大会上强调,北京建设全国科技创新中心,一定要扎实推进中关村科学城、怀柔科

学城、未来科技城建设;要把三大科技城建设放到科技创新全局的突出位置,形成标志性、示范性效应。

9月28日召开的“十三五”时期院市合作推进全国科技创新中心建设座谈会上,北京市和中科院签订了“十三五”时期院市合作行动计划和共建怀柔科学城合作协议书。相关领导表示,未来将集聚全球高端创新资源,围绕构建高精尖经济结构,打造世界知名科学中心,将北京建设成为具有全球影响力的科技创新中心。

刘印春指出,北京市提出纳米科技和产业的发展目标,是要力争在2025年形成在全球纳米领域全面领跑的战略格局。一方面要有大量世界一流或者领先世界的研究成果涌现,另一方面要有大量高水平的科研成果转化为产品。

纳米能源与系统研究所园区建设此项目的开工及研究工作的开展,将共同推进纳米能源技术的转移转化和产业化工作,有助于加快技术创新,促进创新成果共享。同时,也将吸引全球更多的纳米高端产业聚集北京,落户怀柔,助力打造怀柔科学城,为建设世界科技强国和全国科技创新中心作出新的更大贡献。

中关村推出「零保费」融资担保产品

本报讯10月17日,中关村科技担保公司在全国双创周北京会场举办“担风险·保创新”暨保投联动产品发布及签约仪式,推出“零保费”产品——“创易保”。

据介绍,为加快探索金融领域供给侧结构性改革的中关村模式,促进金融与科技、产业、经济深度融合,加强科技金融产品创新,有效解决科技型中小微企业企业融资难、融资贵问题,中关村科技担保公司在全国率先实施“瞪羚计划”后,又再次率先推出“零保费”产品——“创易保”,通过保投联动与科技型中小微企业共风险、同发展,使担保融资“零保费”成为可能,可有力促进大众创业、万众创新。

中关村科技担保公司相关负责人介绍,本次推出“创易保”产品,是在近年来积极探索并成功为40多家企业提供保投联动融资服务的基础上,不断总结经验,围绕融资供给侧结构性改革的重大创新。

据介绍,该产品一是提高了融资可获得性,解决科技型中小微企业企业融资难问题,中关村科技型中小微企业无不良信用记录,有较好的发展前景和成长性,愿意接受“担保授信+认股权+收益权”的融资模式即纳入服务范围;二是降低了融资成本,通过逐渐降低担保费率甚至“零保费”、对接低成本资金、政府融资补贴等措施切实解决科技型中小微企业企业融资贵问题;三是整合科技金融供给侧资源,通过与中关村创投、英诺天使基金等创投机构和中关村软件园、中关村生命科学园、集成电路园、汇龙森孵化器 etc 科技企业孵化培育机构合作,为科技型中小微企业快速发展提供融资等综合服务。

当天,中关村科技担保公司还一并发布了“中关村创新成长企业债”创新产品,该产品由中关村科技担保公司为客户提供从产品设计、资产端、资金端以及发行后的信息披露管理等一系列金融服务,具有成本低、效率高、期限长、资金使用灵活等特点,可有效满足科技型中小微企业的融资需求。

据悉,中关村科技担保公司成立16年来,已累计为26000余个科技型中小微企业担保项目提供超过1600亿元的担保服务,担保客户中已累计有529家企业在资本市场上(含新三板挂牌),公司被称为“创新型孵化器、没有围墙高科技产业园、合作金融机构防火墙、公共信用资源倍增器、科技金融创新排头兵”。(郑金武)

北京市与国资委共推创新发展战略合作

本报讯日前,北京市人民政府与国务院国资委召开中央企业与北京市创新发展合作推进会。中共中央企业局局长、北京市委书记郭金龙、国务院国资委党委书记张毅出席会议并讲话。

会上,北京市市长王安顺与国务院国资委主任肖亚庆签署了《国务院国有资产监督管理委员会、北京市人民政府共同推进创新发展战略合作协议》。

北京市副市长隋振江对双方战略合作的情况进行了总结和说明。据悉,北京市政府和国务院国资委决定在“十三五”期间继续深化合作,全面推进自主和协同创新,形成了共同推进创新发展战略合作协议,并制定了北京未来科技城科技创新行动计划、中央企业和市属国有企业协同创新、中央企业与中关村企业共同开展“双创”等工作方案。

协议和方案重点聚焦大力提升创新能力,着力实施融合发展,深化推进双创平台建设,深化改革推进科技成果转化,加强科技金融和人才交流服务,深化城市治理合作,加快未来科技城建设六大主题。

张毅指出,这次会议是双方共同贯彻落

实创新驱动发展战略、落实全国科技创新大会精神、加快推进供给侧结构性改革的重要举措,也是配合“全国大众创业万众创新活动周”的一次重要活动。当前我国正在全力推动创新型国家和世界科技强国建设,北京市正在大力加强全国科技创新中心建设,着力构建“高精尖”经济结构,中央企业正处于依靠创新驱动加快结构调整转型升级、瘦身健体提质增效的攻坚阶段,双方未来合作空间巨大、前景广阔。这次签订战略合作协议,将为中央企业与北京市发挥各自优势,共同推进创新发展与合作提供更为广阔的平台,中央企业要以此次活动为契机,以更加开放的姿态、更加开阔的视野积极投身首都全国科技创新中心建设之中,更好地服务首都、服务北京人民,为北京市“十三五”经济社会持续健康发展作出新贡献。

郭金龙表示,在我国成为世界第二大经济体、进一步走近世界舞台中心的历史关头,创新发展是民族复兴的国运所系,是我们当代共产党人的责任所在,应该满怀豪情和激情,共同担负起这个重任。中央对

北京创新发展寄予厚望,赋予了北京全国科技创新中心的城市战略定位。北京是科技创新国家队最集中的地方,科技智力资源密集。建设世界科技强国,北京作为首都,要有舍我其谁的决心和历史担当,先动起来,先冲上去。要为国家队服好务,形成“主力出征,地方支前”的生动局面,共同服务建设世界科技强国这个大局,不辜负党中央和全国人民的期望。在创新发展方面,北京明确了配合做好国家实验室建设、打造三大科学城、推动京津冀协同创新共同体建设和中关村国家自主创新示范区建设这四个重要抓手。这些抓手为我们进一步加强央地合作带来重大机遇,也提出新的更高要求。北京市各级各部门要进一步增强服务意识,抓好协议落实,努力谱写央地合作的新篇章,共同为建设世界科技强国作贡献。

中国航空发动机集团总经理李方勇,中国华能集团总经理曹培强,中国中车集团董事长、党委书记王亚平分别作了交流发言。北京市科委主任闫傲霜,党组书记呼文亮,市国资委、中关村管委会等部门负责同志出席会议。(斯响)

2016北京创新创业大赛季落幕

本报讯10月17日,以“链接创新服务资源,支撑实体经济升级”为主题的北京银行——太保杯中国·北京创新创业大赛季(2016)在北京丰大国际大酒店举行颁奖典礼。至此,历时5个多月,由科技部火炬高技术产业开发中心和北京市科学技术委员会联合指导,北京创业界联合会、北京众创空间联盟联合社会各界共同举办的大赛季圆满落幕。北京市科学技术委员会委员刘晖等领导出席活动。

据组织者介绍,本届大赛季以广泛征集招募、充分培训指导、全程保驾护航、综合评估机制的模式突破以往,赛区加盟机构数量较往届比赛创历史新高,参赛项目征集范围突破国内面向全球,各类加盟赛制各具特色、百花齐放,共有北京东方嘉诚文化产业发展有限公司、北京四方共创生产力促进有限

公司、北京北大科技园建设开发有限公司等25家赛区加盟机构自发举办形式多样的大赛季分赛。

大赛期间,共涌现出近6000个来自全球各地的优秀创新创业参赛项目,广泛涉及电子信息、新材料、新能源及节能环保、生物医药、先进制造、互联网及移动互联网、文化创意等热门行业,征集范围涉我国北京、上海、深圳、天津、山东、台湾地区、美国、德国、韩国、日本、以色列等。最终,通过层层PK赛,评选出20强选手和优秀入围项目。

据悉,本次大赛季为获奖项目准备了丰厚的奖励,并提供政策支持。获奖项目申报北京市积分落户政策创新创业指标加分、申报北京市科技型中小企业技术创新资金专项给予加分支持、优先匹配首都科技创新券支持。同时,获奖项目可享受近300家资源服务商

提供创业服务大礼包,包括工商注册、专利申请、金融服务、技术服务、人力资源、园区落地等各项专属创业服务,并在大赛季总决赛现场与首钢集团、北京银行、AC加速器、北京股权交易中心、创客总部、华盖资本等近百家投资机构进行资本对接。

本次大赛季的举办,是加快北京全国科技创新中心建设,促进北京成为全球科技创新引领者、高端经济增长极、创新人才首选地、文化创新先行区和生态建设示范区,深入实施创新驱动发展战略的又一有效保障措施。组织者表示,作为首都规格最高、规模最大、影响力最强的创新创业赛事,未来大赛季将撬动、汇聚、分享更多的创新创业服务资源,努力成为北京双创时代的快速健康发展的强力引擎和有力抓手,助力更多的创新创业者实现自己的梦想。(斯响)

资讯

鹫峰国家水土保持科技示范园揭牌

本报讯10月15日,北京市鹫峰国家水土保持科技示范园揭牌。“倡导生态文明,强化水土保持意识”的主题科普宣传活动同时启动。该园区的建成,填补了北京市山地与平原结合部地区科技示范园建设的空白,丰富了北京市科技示范园建设的示范体系。

有关专家评价说,该园区建设布局合理、功能完善,尤其是在水土保持科学研究和人才培养方面具有鲜明特色。园区把水土保持工作的科技性与科普性有机结合,传播生态文明、宣传绿色理念,为大学生和社会各界人士走进水保、亲近自然,提供了难得的户外教室。

北京林业大学副校长王玉杰称,园区将立足北京、服务京津冀、面向全国,以水土保持与荒漠化防治领域的前沿科学问题和社会可持续发展的国家重大战略需求为导向,开展基础理论与关键技术研究,为生态文明建设与实现“美丽中国”提供科学技术支撑。园区未来将建设成为北京市乃至全国具有示范带动和示范引领作用的水土保持科技示范园,为国家水土保持及生态文明建设作出贡献。

据介绍,北京林业大学从2015年5月开始,依托首都圈森林生态站、教学实习林场和北京鹫峰国家森林公园,积极开展示范园的创建工作。园区致力于展示水土保持科学研究手段及体系,提升水土保持科技水平,充分发挥科普宣传教育的典型带动和示范辐射作用。

园区已建立完备的科学试验、技术示范及科普实践教学教育体系,承担了大量科研项目,在发表论文、编写或发布各类标准等方面取得丰硕成果。招募组建了科普志愿者团队,面向公众开展科普教育活动,常年接待大中学生的课程实习及实践,年均接待北京市8000余名中小学生学习,年均接待游客10万余人。

园区正在开展的科普活动有:制作环保袋、环保宣传条幅签名、向游客赠送水保书法书签、举办宣传展览等。科普志愿者们向游客介绍水保法,吸引游客踊跃参加有奖问答。(铁铮)

2016中国制造业年会召开

本报讯10月14日,由21世纪传媒主办的2016中国制造业年会在北京进行,专家学者、行业精英及政府官员,聚焦于“升级制造 智连未来”的年会主题,进行了充分的交流。

随着工业化进程不断加快,中国已当之无愧地成为世界制造大国之一。国务院去年印发《中国制造2025》,是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领,规划中清晰地表明,中国要用三个10年完成从制造业大国向制造业强国的转变。

大国崛起,制造为先。改革开放三十多年来,伴随着中国整体经济的发展,中国的制造业部门基本实现了工业化快速推进阶段的历史使命。从改革开放之前相对落后、相对不发达的工业体系和制造业体系,进入到了一个足够大的、比较强的工业体系。

全球金融危机以来,发达国家及美国多年来制造业部门比重大幅降低,并且重新开始注重制造业,针对强调整制造业的回归提出了很多新的规划、战略和计划。与此同时,金融危机以后,和很多新兴国家比较起来,我国制造业生产要素的成本上升的速度非常快,且绝对成本要高于新兴国家,所以这些年在中国出现的一些制造业领域的转移,其实背后是经济规律的必然。

国务院发展研究中心产业经济研究部部长赵昌文强调,美国的先进制造业伙伴计划,再加上原本多年来一直对制造业非常关注和重视的像德国、日本这些发达国家,都在反思金融危机的过程当中提出要继续加强和巩固制造业的竞争优势,因此对中国制造业的升级带来了很大的压力。

“中国制造业发展到今天,虽然已经足够大,但是还远不够强”,赵昌文如是说。近年来我国制造业竞争水平有很大的提升,数据显示,2012年在全球制造业产值的比重上升到19.8%,首次超过美国的19.4%,成为世界制造业第一大国。

实体经济的发展离不开资本的支持,如何让更多的金融资本拥抱制造业企业成为当前热议的话题之一。《中国制造2025》公布,智能制造便成为资本关注的焦点。在国家、地方纷纷设立专项基金推进重点项目的同时,产业资本、金融资本等也一拥而上。在当天举行的会议上,广发银行、北京银行等金融机构及360智能家居、巨轮智能、博奥生物等制造企业聚焦产业与资本对接的话题,畅所欲言,展开了热烈的讨论。

会议当天还举行了首届中国“智造”颁奖盛典。据主办方介绍,该奖项评选是由《21世纪经济报道》携手智谷研究院、暨南大学卓越智库、清华大学、中国人民大学、工信部赛迪研究院等教授专家组成调研团队,历时4个月,走访珠三角、长三角以及京津冀等地区的制造业龙头企业与高科技公司,最终以申报和实地调研的结果进行综合评定。(齐青)

2016首都创新与协同发展国际论坛举行

本报讯10月19日,2016首都创新与协同发展国际论坛在北京举行。本届论坛由北京市科学技术委员会支持,北京科学技术开发交流中心主办,俄罗斯联邦总统研究院协办。北京市科委副主任朱世龙出席论坛并致开幕词。

论坛以“首都城市创新与区域协同发展”为主题,从国际化视角出发,首次将京津冀、莫斯科两大首都城市群研究置于同一平台,创新性地对“京津冀协同发展”与“莫斯科发展”进行深入研究。

朱世龙在致辞中介绍了北京全国科技创新中心建设及京津冀协同发展战略的情况。他说,北京作为全国科技创新中心,具备坚实基础,也面临多项重点任务。本届论坛以国际视野探讨北京、莫斯科两大国际性大都市的发展路径,对北京、莫斯科的创新驱动和协同发展都具有重要意义。

据了解,本届论坛致力于加强APEC成员经济体间的交流与合作,将有利于中俄两国借鉴他国的既有发展经验,使京津冀发展研究提升层次,推动中俄两国城市群健康发展。

北京市科委相关处室、北京市高新技术企业、河北省科技部门等相关人员参加了此次论坛。(郑金武)