

全球创新网络关键枢纽地位凸显——

# 北京：以原始创新抢占未来制高点

经济日报·中国经济网记者 杨学聪

## 创新看台

7月23日，“中关村智造大街”迎来了自己的1岁生日。1年前，这个位于北京海淀五道口腹地、以智能制造垂直领域全产业链服务为特色的创新科技园区正式启航，成为北京推动“中国制造2025”建设、打造全国科技创新中心核心区的重要举措。

北京工业大数据创新中心“落户”、北京超维景生物科技有限公司开业、北大首个项目“北斗遨游”入驻……“中关村智造大街”这一年快速聚集了产业链关键环节企业48家，汇集项目368个，新增发明专利1800多项，服务企业8000多家次，带动近千亿元产值，带动多个国际细分行业领军机构和龙头企业入驻。

“中关村智造大街”的崛起，是北京夯实基础，推进全国科技创新中心建设的一个缩影。经过几年建设，北京作为原始创新策源地、自主创新主阵地的地位更加巩固。

### 创新能力稳步提高

北京努力打造原始创新的策源地，在创新驱动发展战略实施和京津冀协同发展中发挥引领示范和核心支撑作用

2016年9月份，国务院印发实施《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》，围绕这张“顶层设计图”，北京和国家有关部门联手搭建了“组织架构图”和“施工图”，全国科技创新中心建设的工作任务和重点项目有序推进。

作为全国科技创新中心，北京在创新驱动发展战略实施和京津冀协同发展中发挥引领示范和核心支撑作用。想成为名副其实的“创新中心”，首先要成为原始创新的策源地。

北京原始创新能力有多强？在京单位全面参与的国家科技重大专项16个，重点承接了新一代宽带无线移动通信网等10个民口国家科技重大专项。近5年，在京单位主持完成的获得国家科学技术奖励的奖项近400项，占全国获奖



一名参观者在首届“中关村（海淀）软件嘉年华”上体验VR技术。  
陈晓摄（新华社发）



北京海淀区中关村创业大街。

新华社记者 鞠焕宗摄

总数的31%左右。全国领跑世界的技术成果中，在北京产生的技术成果占55.7%。

如今，顶尖人才及其创新团队仍在京加速聚集。美国斯坦福大学教授崔屹等8位科学家受聘成为首批“中关村海外战略科学家”。截至2016年底，北京累计吸引“千人计划”人才1653名，占全国的四分之一。

在北京挖掘、打磨出的新兴产业中，石墨烯是一张闪亮的新“名片”。在产业布局上，北京以石墨烯产业创新中心为核心，形成创新轴、转化轴、孵化轴、产业轴“四轴联动”的产业发展路线图。石墨烯产品在北京完成孵化后，将重点面向京津冀、长三角和珠三角等国内成熟的产业园区进行产业转移。

技术领跑的前提，是稳中有增的研发投入。2016年，北京研发经费占地区生产总值的比重约为6%；万人发明专利拥有量达到76.8件，是全国平均水平的9.6倍。科技创新对经济增长的贡献率超过60%。截至今年5月底，北京经认定的国家高新技术企业16000家，占全国总数近16%，全市科技型企业总数达44万家。

### “三城一区”显露峥嵘

中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、北京经济技术开发区逐渐发展成为北京建设全国科技创新中心的主战场

在北京科技创新的“版图”上，中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、北京经济技术开发区“三城一区”正扮演着越来越重要的角色，成为全国科技创新中心建设的主战场。

在中关村科学城，原始创新策源地作用进一步深化，北京大数据研究院等获批国家工程实验室；全球健康药物研发中心已完成注册、实验室选址设计、运营团队组建等工作；北京脑科学与智能

技术研究院基础研究平台的实验基地已迎来7个团队注册；北京精准医疗与健康研究院已与4位诺奖获得者签约分别设立研究中心。

今年5月份，国家发展改革委、科技部批复同意建设北京怀柔综合性国家科学中心，该中心成为继上海张江、安徽合肥后第三个综合性国家科学中心。怀柔科学城规划范围也从41.2平方公里调整至约100.9平方公里。在这里，高能同步辐射光源设施、多模态跨尺度生物医学成像设施、子午工程二期设施等3个大科学装置计划明年开建。

位于昌平的未来科学城，已入驻15家央企集团下属的50多家研究院、科技型公司，“打开院墙搞科研”机制逐步深化，累计建成40个高水平研发平台。今年7月初，北京未来科学城氢能技术协同创新平台签约，推动未来科学城央企研究院、在京氢能领域优势研发机构携手聚焦氢能前沿技术与应用基础研究开展协同创新，逐步打造代表国内氢能领域最高科研水平的协同创新平台。

北京经济技术开发区集成政策、技术、人才等众多优势，全力打造生物医药产业升级版，培育形成国际医学工程技术创新中心、原创新药技术创新中心等5个技术创新中心，打造成千亿级创新型产业集群。2016年，经济技术开发区生物医药产业实现产值394.6亿元，占北京的49%，在技术创新领域获得多项国际、国内第一，不断填补国内外空白。

### 辐射作用日益突出

北京服务全国创新发展能力逐步提高，在基础研究和战略高技术领域抢占全球科技制高点，打造发展新高地

作为一个成长中的全国科技创新中心，北京正在基础研究和战略高技术领域抢占全球科技制高点，形成以“三城一区”为重点，辐射带动多园优化发展

的科技创新中心空间格局，打造发展新高地。

“北京的创新资源很丰富，创新创业也很活跃。”北京市统计局副局长江倩表示，这两年创新驱动在北京经济发展中的作用越来越重要，已成为北京经济增长的新动能之一。在她眼中，北京正走上一条创新引领发展之路，新技术、新产品、新业态、新模式不断涌现。创新“基因”日益融入北京的城市“血液”。

国家统计局北京调查总队对北京小微企业的调查发现，三分之一的服务业企业和一半以上工业企业通过创新增加产品或服务品种，提高了产品或服务的质量。中关村引领作用更加突出。今年1月至5月，中关村企业内部科技活动经费支出保持两位数增长。中关村企业的专利申请数占全市的36.5%，有效发明专利数占全市的62%。同期，其规模以上高新技术企业的总收入保持两位数增长。科技型的市场主体快速增长，新设立的科技型企业1.1万户，同比增幅达84.7%。

创新能力稳步提升的北京，辐射带动作用日益显著，服务全国创新发展能力稳步提高，全球创新网络关键枢纽地位更加凸显。

数据显示，推动区域协同创新和产业联动发展，北京向津冀输出技术合同成交额实现翻番，2016年达到154.7亿元，是2011年的2.3倍；通过与其他省市建立区域科技合作和对口支援机制，搭建跨区域创新合作网络，辐射引领服务全国创新发展；拥有58家国家级技术转移服务机构和103家国家级国际科技合作基地，外资研发机构548家，2016年对境外直接投资额248.3亿元。

如今，通过制定实施北京技术创新行动计划和“中国制造2025”北京行动纲要，北京率先布局支持4G、5G技术研发和标准研制，成功研制世界首个碳纳米管集成电路计算器。

立志成为全国科技创新中心的北京，正积蓄力量，大步向前。

## 探营

精美的家居摆件、惟妙惟肖的小动物、逼真的汽车模型……走进位于重庆大渡口区新山村街道的“爱心惠残”众创空间，只见展台上摆放着一件件造型生动别致的3D打印作品，不少残疾人创业者正在自己的创业空间里专心地忙碌着。

“爱心惠残”众创空间由重庆市残联发起，是大渡口区新山村街道与重庆市残疾人福利基金会、中科院重庆分院机器人与3D打印技术研究创新中心、大渡口区残联等单位共同打造的全国首家以科技助残、惠残为主题的众创空间，2016年5月投入运营，面积约2000平方米。

据介绍，“爱心惠残”众创空间采取“科技+资本+市场+人才”的叠加方式，重点围绕智慧健康、智能生活、扶残助残、文化惠残等开展创新创业活动，着力扶持残疾人创业，拓展残疾人就业渠道，为残疾人初创企业提供孵化服务。

今年31岁的伍生亮早年由于肌肉严重萎缩导致残疾，但他并没有自暴自弃，一直在寻找适合自己的创业机会。2016年8月，伍生亮在参加完“爱心惠残”众创空间举办的3D打印技能培训之后，创办了重庆亮之翼科技有限公司，并入驻到“爱心惠残”众创空间。

成立不足1年，亮之翼科技公司的团队已经从原来的5人增加到15人，3D打印创意产品订单平均每个月超过300件。“公司的产品都是由残疾人创意设计，生产出来的产品融入了他们的情感和思想，这样可以让残疾人在工作创新中实现自我价值。”伍生亮说，众创空间不仅为创业团队提供技术培训指导，还在租金减免、办公基础设施提供、残疾人就业增值税减免、政策指导等方面给予支持。

在“爱心惠残”众创空间，目前已经入驻像亮之翼科技公司这样的残疾人创业企业近20家，带动了100多名残疾人实现就业。数据显示，2016年，该众创空间入驻企业完成产值500万元。

3D打印是大渡口区运用科技开展助残服务的主要方向。“3D打印对残疾人身体要求不高，而且3D打印具有生产、加工、销售的完整产业链，不同专业特长的残疾人都可以在其中找到适合自己的位置。”大渡口区残联相关负责人介绍，“爱心惠残”众创空间运营1年来已举办5期3D打印技能培训，免费培训残疾学员137人，其中91名学员取得3D打印助理工程师资格。

当前，“爱心惠残”众创空间正在打造3D打印应用开发、创意设计、加工制造一体化的综合服务体系，通过在线上建设云端孵化功能系统，更好地服务线下企业发展。

### 解决引才难、育才难、留才难问题

## 成都实施人才优先发展计划

本报讯 记者钟华林报道：四川成都市日前宣布，将正式实施《成都实施人才优先发展战略行动计划》（简称《行动计划》），通过创新举措解决引才难、育才难、留才难问题，紧扣问题导向，着力解决长期制约人才发展的难点痛点堵点问题。

《行动计划》提出了优化人才落户制度、实施人才安居工程、开展全民技术技能免费培训等12条具体措施，针对高层次人才、急需紧缺人才、青年人才、高技能人才等不同人才群体构建体系、分类施策。

《行动计划》进一步推行“先落户后就业”的落户政策，放宽落户限制，鼓励青年人才来成都创业就业，增进他们对成都这个“第二故乡”的融入感和归属感。同时，《行动计划》提出发放“蓉城人才绿卡”，建立人才绿卡积分制度，逐步建立起从绿卡申领、使用到积分增值等制度体系，为各类人才提供更为完善和更为便捷的服务，创造良好的工作与生活工作环境。

## 微镜头

### “流动科技馆”走进张家口



由中国科协主办的流动科技馆全国巡展——河北省张家口市宣化区站吸引了众多学生参与。据介绍，该站巡展为期60天，设置了声光体验、电磁探秘、运动旋律、数学魅力、健康生活等主题展区。图为3名学生在张家口市宣化区大学生创业园“中国流动科技馆”里体验“双曲槽槽”的奥妙。  
新华社记者 杨世光摄

中小微企业对于软件服务的需求加大，呈现碎片化、个性化、定制化趋势——

# 众包平台破解IT服务效率低下困局

本报记者 李芃达

近几年，软件行业运行稳中有升，一方面有力地支撑了传统产业的技术变革、模式创新，另一方面不断加速诸如人工智能、AR、VR等新兴产业的蓬勃发展。然而，随着“互联网+”的浪潮蔓延到传统领域的各行各业，中小微企业对于软件服务的需求急速膨胀，并且碎片化、个性化、定制化趋势愈演愈烈。面对这些层出不穷的软件服务需求时，传统大型服务体系显得有些力不从心。

“解放号”正是在这种情况下应运而生的。“解放号”是中软国际推出的面向IT服务领域的垂直重型互联网平台。运行两年来，“解放号”通过众包模式整合社会IT服务资源，建立了由IT从业者、IT企业及个人行业用户组成的IT服务生态系统，极大地解放了行业生产力。

CRM系统来灵活高效地与客户沟通，并妥善管理好频繁更新的教育材料。

“解放号”平台充分利用社会资源，并根据自身多年行业经验为巧口英语觅得“知音”。将开发工作全权交给接包方，巧口英语既节约了人力成本，也节省了精力，可以更专心地聚焦到线上口语培训业务上。“我们这样的中小企业特别需要一个有交易担保的服务平台，为我们选择可信度高的接包方。”巧口英语客户部经理透露，仅仅半年时间，巧口英语就在“解放号”平台上发包21个，接单交易金额突破200万元。

在“解放号”平台上，像巧口英语一样将软件开发业务交给社会资源来完成的企业比比皆是。目前，“解放号”已注册工程师18万名，入驻3000多家服务商，2万多家需求商，累计发包额超过8亿元，成交额超过3亿元。

“我们不仅要解决软件开发过程中的

资源错配问题，更要提升产业效率从而进一步解放IT行业生产力。”中软国际董事局主席、CEO陈宇红坦言，效率低下是长期阻碍IT行业发展的一大痛点。“程序员们工作都很忙，可是大部分人都在生产别人生产过的东西，很多相似的软件被重写，复用率很低。此外，人员闲置率较高也是造成该行业效率低的另一因素。中软国际有5.2万名软件工程师，利用率为90%，空下来的5000多人甚至可以组成一个颇具规模的软件公司。

“我们的优势就是通过复用人的方式来复用软件，唤醒沉睡的代码，进而提高行业效率。”中软国际互联网ITS集团执行总裁董强向记者分享了这样一个案例：一家做自动识别车牌的公司定制了一套服务流程系统，之后有第二家公司也想做一个类似的系统。他们只需在“解放号”上发包，根据标签匹配找到做过类似项目的工程师，而该工程师只要将写过

的代码稍加改动即可完成。如此一来，第二家公司就用更少的钱、花更短的时间做成系统，效率远高于重新开发一款软件。

众包平台上的IT项目交付模式让需求方、开发方充分享受到高效便捷的软件服务，然而双方都是陌生人，如何在两者之间建立信任体系，保证项目质量呢？为此，“解放号”会对软件开发方的服务能力进行严格把控，在详细验证用户基本信息的同时，还会对他们的过往案例进行分析。“从软件设计、后续测试到最终交付，我们的服务会贯穿整个流程，充分保障项目质量。”董强告诉记者，企业级IT服务并不是一个标准产品，一些系统往往会针对开发方提出一些个性化、特殊化需求，这就要求接包方了解企业管理、业务逻辑及流程。需求方将与经过筛选的接包方进行合作，而信用额度正是在双方的一次次交易中积累起来的。