



# 科技专刊

## Science Technology Issue

新闻热线 13801029252  
主编 冯秀英

C3-C4  
2015.3.2

科技助力  
北京转型

2月27日,2014年度北京市科学技术奖励大会暨2015年北京市科技工作会议在京召开。220项创新成果荣获北京市科学技术奖。其中,北京地区空气质量遥感监测技术、影像和机器人智能骨科手术体系研究等多个获奖项目直接服务于破解“城市病”和造福改善民生,为北京经济结构向“高精尖”转型提供了有力的技术支撑。

# 220项成果荣获北京市科学技术奖

## 破解“城市病”和改善民生项目成热点

### 生态成果

#### 为破解“城市病”提供技术支撑

一批围绕城市可持续发展的关键共性技术实现突破并获得奖励,涉及大气污染治理、生态环境建设、资源与环境保护等领域。这些优秀成果为解决北京“城市病”,破解城市发展与环境难题提供了先进理念,为实现资源节约型和环境友好型社会提供了科技支撑。

由北京市水利规划设计研究院等单位完成的“北京市地下水资源安全及污染防治修复技术研究与应用”项目,研发了地下水评价、模拟技术和多项用于水土污染修复的新技术,在国内率先建立了地下水管理信息系统,揭示了北京地下水污染特征及演变规律,创建了“生态清洁小流域”水源保护新模式,指导建设了平谷、张坊等4个应急地下水水源地,十年累计增加供水约30亿方,每年解决300万人生活用水,提高了北京市地下水评价模拟和管理水平,有效保护了水源,确保了首都供水安全。

北京市环境保护监测中心与中国科学院遥感与数字地球研究所联合完成的“北京地区空气质量遥感监测技术与工程化应用”项目,经过八年技术攻关,攻克了重污染背景下灰霾、PM2.5、气态污染物、面源等遥感监测的关键难题,突破了空气质量遥感监测的核心技术,开创了包括算法模型、工程技术、业务化应用的完整体系,建立了北京及周边大气环境遥感监测技术体系,实现了区域大气颗粒物、气态污染物、沙尘、秸秆等污染物和污染过程的动态监测,大大拓展了环境监测的数据来源和监测范围,初步实现了大气环境监测天地一体化的能力。

### 医疗成果

#### 保障身体健康、改善生活质量

保障和改善民生是政府工作的出发点和落脚点。在2014年的获奖项目中,医疗卫生等领域的成果实现突破并获奖,这些成果拥有自主知识产权,对保障百姓身体健康、提高百姓生活质量、便捷百姓生活、促进首都和谐发展等方面做出了重要贡献。

由北京积水潭医院牵头完成的“基于影像导航和机器人技术的智能骨科手术体系研究及临床应用”开创了骨科治疗智能化和微创化新时代。成果明确了智

能骨科手术操作规范,突破了影像导航、手术机器人、远程遥控操作等关键技术群,形成了一套符合我国临床实际、拥有完全自主知识产权的智能骨科手术体系,实现了复杂手术标准化、常规手术微创化、关键操作智能化,极大地改善了手术效果。获授权专利22项(其中发明专利10项)、软件著作权8项,医疗器械注册证4项,制定国家卫生行业标准1部,发表学术论文150篇(44篇被SCI/EI收录)。应用智能骨科新术式,上颈椎内固定治疗股骨颈骨折术中透视次数由54.3次降为8.8次;骨盆骨折经皮螺钉内固定准确率由76%提高到100%;髌骨骨折内固定物花费降低91.6%。截至2014年3月底,完成相关手术5149台,相关技术在全国15个省区30家医院应用,受益患者达1.3万人。

### “高精尖”成果

#### 助推北京经济结构转型

一批具有自主知识产权的创新成果解决了制约战略性新兴产业发展的关键性技术瓶颈,为产业转型发展提供了重要技术支撑,成为推动产业发展的核心动力,这些成果涵盖新一代信息技术、节能环保、生物医药、新材料、现代服务业等领域,积极服务国家和北京创新驱动战略,引领产业转型升级、大幅提升首都自主创新能力,为本市构建“高精尖”经济结构,促进首都经济可持续发展提供了有力的技术支撑。

## 数说2014年北京科技发展

- 全市科技服务业、信息服务业实现增加值**3724.6亿元**,同比增长**11.4%**
- 中关村示范区实现总收入**3.57万亿元**,同比增长**17.2%**。国家级高新技术企业超过1万家,数量居全国首位
- 技术合同成交额**3136亿元**,同比增长**10%**,占全国的**36.6%**,实现技术交易增加值占地区生产总值的比重达**9.46%**
- 专利申请量与授权量分别为**13.81万件**和**7.47万件**,分别增长**12%**和**19.1%**
- 北京地区共有**82个**奖项获国家科学技术奖,占全国通用项目获奖总数的**32.3%**,其中特等奖1项,一等奖6项
- 全社会研究与试验发展(R&D)经费支出**1286.6亿元**,相当于地区生产总值的**6.03%**,位列全国第一
- 根据科技部《2014年全国科技进步统计监测报告》显示,北京地区综合科技进步水平居**全国首位**

由北京兆易创新科技股份有限公司和中芯国际集成电路制造(北京)有限公司合作完成的“超大规模集成电路先进闪存存储器成套工艺与产品技术研发及产业化”项目获一等奖,通过自主研发,实现了关键基础电子元器件的国产化,获发明专利43项,广泛应用于数字电视、电脑及手机等电子产品,占据国内市场1/4强的份额,大幅度提升了国内电子整机产业的自主创新能力,经济社会效益显著。

由中国科学院计算技术研究所等单位完成的“大规模网络视频处理与内容分析关键技术及应用”成果获得一等奖,课题组在国家863计划、北京市科技计划支持下历时12年开展系列研究并取得突破,建立了快速、准确、及时的网络视频监管系统,获发明专利19项,研究成果在网络视频服务和国家互联网视听监管领域取得大规模应用,并在一系列国家网络信息安全重大专项任务中发挥了重要作用。

### 220项获奖成果

#### 展示北京科技创新水平

2014年共有220项科技成果荣获北京市科学技术奖,包括一等奖30项,二等奖60项,三等奖130项。一批获奖成果为治理“城市病”提供了技术支撑,一批获奖成果服务于民生,也涌现出一批引领产业转型升级、具有产业竞争力的“高精尖”技术成果;获奖成果集中展示了北京科技创新的水平和特点,体现了科技奖励政策在服务

国家战略、支撑首都经济社会发展中的激励和导向作用。

北京市市委副书记、市长王安顺讲话说,大力推进科技创新是适应经济发展新常态,落实首都城市战略定位的必然要求。首都科学发展开启了新航程,适应新常态、落实新定位、迈向新目标,我们必须坚定不移地走创新驱动发展之路,以全球视野谋划创新,举全市之力推动创新,进一步发挥好中关村示范区的示范引领和辐射带动作用,履行好服务国家创新战略的责任和使命。

王安顺强调,要进一步激发和增强全社会创新活力,通过全面深化改革破除束缚创新的桎梏,加快转变政府职能,深化行政审批制度改革,打通创新环节加速成果转化,健全导向机制赋予科技创新更多市场机会。要进一步强化创新对首都发展的支撑引领作用,认真落实技术创新行动计划,为构建“高精尖”经济结构提供支撑,强化创新成果转化应用,引领带动城市精细化管理,坚决打好治理“城市病”的攻坚战。要进一步推动京津冀协同创新,健全政策互动、资源共享、市场开放的协同创新机制,推动跨省市创新平台建设,促进三地在研发和产业链上的分工合作,构建合理有序的创新发展格局。要进一步优化首都创新创业环境,大力吸引、培养和使用好创新型人才,推进科技与金融的结合,营造鼓励创新、宽容失败的创新文化,加快形成大众创业、万众创新的生动局面。

北京商报记者 韩琮林/文 王飞/制表