

锻造科学内核 提升中国影响



据中国科学技术信息研究所2014年发布的统计数据,在2013年,《中国科技论文与引文数据库》收录的1989种中国科技期刊上,共发表中国科技论文51.32万篇;《科学引文索引》(SCI)收录中国科技论文23.14万篇,占世界论文总数的13.5%,连续5年居第2位;《工程索引》(EI)收录中国科技论文16.35万篇,占世界论文总数的28.82%,连续居第1位。2004—2014年,中国科技人员发表国际论文136.98万篇(继续居世界第2位),共被引用1037.01万次(居第4位),

论文平均被引7.57次(比上年度统计时提高9.4%),中国国际科技论文被引用次数增长的速度显著超过其他国家。

据经济合作与发展组织(OECD)公布的数据,2012年中国人拥有的三方专利数为998项,占世界的2.3%(继续排第7位);据《德温特世界专利索引数据库》统计,2013年中国获得授权发明专利21.91万件,其中中国机构获得授权发明专利149897件,比2012年增加5.9%;据国家知识产权局公布的数据,2013年,中国共受理发明专利申请82.5万件,同比增长26.3%,连续3年居世界首位;共授权发明专利20.8万件。其中,国内发明专利授权14.4万件,与2012年持平。截至2013年底,中国大陆有效发明专利拥有量共计58.7万件,每万人口发明专利拥有量达到4.02件。

据国家发展和改革委员会发布的报道,2014年推进了一批铁路、机场、大桥等重大项目开工、建设、投产;特别是2014年国家新开工西部大开发重点工程33项,投资总规模为8353亿元,重点投向西部地区铁路、大型水利枢纽等重大基础设施建设、生态环保和民生工程。

据科学技术部发布的报道,2014年,中国全时研发人员总量达到380万人·年,位居世界第一;每万名就业人员中研发人员数量达49.2人·年;全国高新技术企业超过6.8万家,企业研发支出占全社会研发支出比重达76%,企业研发人员占中国研发人员总量达77%。

从科学论文、技术专利、工程项目、科技人员、企业研发等多方面发展看,中国已成为科技大国,科技生产力在推动社会进步、经济发展等方面发挥着越来越重要的作用。但目前中国仍存在科学创造的基础不深、技术创新的原创不够,科技论文、技术专利的整体价值、创新程度有待加强,新技术产业化的产学研协同不紧等问题,科技研发亟需从数量规模向质量效益提升转型。

特别是,一个国家或地区科技发展的能力和水平,既表现在科技人才、科研条件、科技成果、成果转化等显性方面,也体现在科学知识、科学方法、科学思想、科学精神等隐形基础上。而且,建设科技强国更重在锻造高瞻远瞩的科技导向、灵活顺畅的人才机制、潜心创新的科研态度、诚信求实的科学文化、科学合理的评价方法、健康高效的研发环境等。因此,全社会特别是科技界应共同努力,进一步提升中国科研方向的引领水平、研发力量的凝聚能力、科技成果的国际影响、技术创新的应用成效,保障中国2020年进入创新型国家行列、2049年成为世界科技强国。

为盘点、推介2014年度中国在科学、技术和工程上取得的成就,《科技导报》2015年第2期第14~27页刊登了《科技导报》组织遴选的“2014年度中国重大科学、技术和工程进展”,封面图片展示了相关成果。本期封面由王静毅设计。

(文/陈广仁)

导 读

P28 1944—2012年胶州湾岸线时空动态特征

基于地形图与遥感影像,提取胶州湾1944—2012年间7个时相的岸线数据;基于剖面,计算岸线变化的端点速率、平均端点速率和加权线性回归速率,进而揭示胶州湾自1944年以来岸线变化的整体趋势及时空差异特征。结果表明:1)端点速率与加权线性回归速率揭示的胶州湾1944—2012年岸线变化的时空特征高度相似,后者因为有置信区间与相关系数的检验而更加可靠;2)1944—2012年,胶州湾岸线处于整体向海推进的趋势,具体表现为:白沙河以东岸线小幅度、平直化向海推移;白沙河、大沽河与洋河口附近岸线以盐田与养殖发展形式向海扩张;20世纪70年代黄岛成为陆连岛,岸线大幅度外移,随后其附近岸段因大力发展港口与临港工业,岸线又以围填海形式向海推进,成为胶州湾岸线变化最为强烈的区域;3)胶州湾岸线开发具有阶段性特征:新中国成立初以盐田建设与扩张为主;20世纪80—90年代养殖业的规模及扩张速率超过盐业;而在21世纪,港口与临港工业建设成为岸线变化的主要方式;岸线变化的阶段性特征说明,经济社会发展是海岸带变化的主要驱动因素。

P13 关于推进人才资助计划改革的建议

人才是立国和强国之本,人才资助计划关乎人才的培养与引进,关系着国家的创新能力建设以及科学发展。本文就我国人才资助计划存在的问题进行了阐述,并提出相应建议。

P122 英国皇家学会开放获取期刊

随着科技期刊开放获取(open access)的呼声越来越烈,英国皇家学会也加入了这一行列,出版了开放获取杂志 *Royal Society Open Science*,希望通过互联网使科学研究成果能够更加自由地传播。

P126 李小文先生的科学与人文世界

李先生生前从来没有让人感觉到或者说出他就是我们心目中的科学大师,接触过他的人只知道他是一个穿着朴素、饭前喜欢啜饮几口小酒、乐于助人、平等待人、学术功底深厚、自称“黄老邪”的小老头。但是,当他去世后,我们才发现,他难道不就是我们内心中期盼了很久的大师吗?