



北京、上海、广州、沈阳、深圳、杭州、宁波等16个城市将在2013年年底前正式商用4G网络。(新华社发)



通过推广优良品种、进行测土施肥、提倡秸秆还田等科技入户措施,农民依靠技术力量提高了粮食产量。(新华社发)



在2013年北京科技周上,“蛟龙”号深潜器等高科技成果首次亮相。本报记者 翟天雪摄



企业更加重视科技研发和科技队伍建设。图为首钢京唐二冷分厂镀锌作业区。本报记者 翟天雪摄

面向市场,抓住新科技革命机遇

余惠敏

2013年即将过去,在这一年里,中国科技事业取得了可喜的成绩。无论是载人工程的太空课堂,还是探月工程的嫦娥落月,无论是量子反常霍尔效应的发现,还是世界第一张氢键照片的拍摄……,这些成绩都凸显了中国科技实力的进步,都凝聚着中国科技工作者的智慧与汗水。不过,回顾今年科技界的桩桩大事,在党的十八大报告提出“实施创新驱动发展战略”后的第一年里,被提及率最高的还是——“深化科技体制改革”。

科技体制改革已经进行了30年。我们从上世纪80年代启动科技体制改革,30多年里,中国的科技实力经过翻天覆地的变化后得到非常大的发展,已成为具有重要国际影响的科技大国。这些成绩是一些有偏见的人士不愿意看到并极力否定的。所以,充分肯定这些年

的科技发展成就十分必要,有助于我们以更大的决心和信心推进后续改革。

当前,新一轮科技革命和产业变革正在全球孕育兴起,如果没有关键的原始创新成果,我们很难抓住这次机遇。对各国而言,新科技革命和全球产业变革,抓之前面临挑战,抓住了就是机遇。迅猛发展的全球产业变革与我国的转方式调结构形成了历史性交汇,抓住这个机遇,我们就可能在成功转变经济发展方式的同时,实现向全球产业链高端的攀升。

但与把握好全球产业变革重大历史机遇的需求相比,我国技术创新市场导向机制还只是初具雏形,仍面临着企业创新能力不强、市场机制不完善等问题。近日发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》,就在“深化科技体制改革”部分

提出,要“健全技术创新市场导向机制,发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的导向作用”。

科技面向未来,经济着眼现在。科技与经济这两张皮靠什么黏合?答案就是靠市场,单纯的科技创新不能解决科技和经济相结合问题。我们需要全面深化的改革,不仅是需要深化科技改革,还需要深化经济改革,并且要把这两个领域的改革结合起来。

我们应该相信,市场通过竞争,一定能把有市场前景的科技成果筛选出来。政府的作用则是通过制定政策、提供服务,创造一个创新的环境。我们应当发展出更多市场化的科技中介组织,否则科技和经济的结合就是一句空话。因为当前有这么大量的科技成果,这么大量的企业需求,仅靠政府是无法把他

们完全适配到一起的。

当然,经济有经济的规律,科技有科技的规律,必须遵循两个规律来寻找解决方案。在利用市场手段促进科技与经济相结合时,我们还必须注意将基础科学和前沿科学研究与应用技术研究区分开来,给予它们不同的评价标准和激励手段。科技规律的重要特点就是它的不确定性,要经过很多失败才能取得成功,不能用管理工程的方法来管理基础科学、前沿科学研究。

总之,我们期待在新的一年里,大家能深刻认识到健全技术创新市场导向机制的重要作用,深化科技体制改革的相关重大举措能得到全面落实。只有这样,我们才能为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供强大科技支撑,打造出中国经济的升级版!

体制机制改革成果初步显现

党的十八大以来,我国实施创新驱动发展战略,进一步深化科技体制改革,促进经济转型发展。

2013年1月初,国务院办公厅发布《关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见》,明确提出以深入实施国家技术创新工程为抓手,全面推进企业技术创新工作。

今年7月17日,习近平总书记在中国科学院考察工作时强调,“深化科技体制改革,增强科技创新活力”,“要坚决扫除影响科技创新能力提高的体制障碍”,对深化科技体制改革提出了殷切期望。

2013年9月30日,中共中央政治局举行以实施创新驱动发展战略为题的第九次集体学习,政治局委员们走出中南海,把“课堂”搬到了中关村。因为中关村示范区去年为北京GDP的增长作出了25%的贡献,“中关村现象”有力地诠释了实施创新驱动发展战略对于当今中国转型发展的重要作用。

2013年11月15日,《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》发布,在“深化科技体制改革”部分中提出,要“建立健全鼓励原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的体制机制,健全技术创新市场导向机制,发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的导向作用……”

为促进企业成为技术创新主体,我国已在国民经济重点行业遴选676家创新型企业,带动省级创新型企业8400多家;在有条件的行业骨干企业组建了99个国家重点实验室和313个国家工程(技术)研究中心,认定了887个国家级企业技术中心,夯实企业技术创新能力基础;加大了科技型中小企业创新基金支持力度,2013年基金规模达到47亿元;支持企业承担重大科技项目,其中国家科技重大专项52.3%、863计划38.7%、科技支撑计划40%以上的项目(课题)均由企业牵头实施。

科技支撑发展,创新引领未来。随着科技创新能力的不断增强,科技进步的贡献率从2001年的39%提高到目前的51.7%,对国家经济社会发展的支撑作用不断凸显。(惠敏)

上天入海彰显科技高度

本报记者 董碧娟 刘松柏

亮点1

从6月5日到9月19日,“蛟龙”号2013年试验性应用航次,先后前往中国南海等区域开展下潜作业,标志着举世瞩目的“蛟龙”号开始了从试验阶段向常态化业务运行的“蜕变”。12月14日21时,嫦娥三号探测器准时发射,精确入轨、月面安全着陆,可靠分离、成功巡视,标志着我国成为世界上第三个实现地外天体软着陆的国家。

嫦娥不辱使命,第一次实现我国航天器在地外天体巡视勘察;第一次实现对月面探测器的遥控操作;第一次研制我国大型深空站,初步建成深空测控通信网;第一次在月面开展多种形式的科学探测;第一次实现探测器在极端温度环境下的月面生存……嫦娥三号圆满完成使命,向世界表明我国探月工程“绕、落、回”第二步战略目标的全面实现。

蛟龙不负众望,历时113天,共执

行21次下潜任务,首次搭乘科学家开展实验性应用,圆满完成了11次CTD采水、4次多管地幔取样等深海调查作业,获取了大量、精细的海底地形资料。“蛟龙”号的顺利返航,向世界表明我国已经具备了搭载科学家进行多学科、多领域深海科学研究的能力。

嫦娥奔月、蛟龙巡海,我国航天人、深海人用他们的创新智慧和辛勤汗水谱写了我国深空深海探测史上的壮丽篇章。

中国高铁后发先至

本报记者 余惠敏

亮点2

“高铁外交”成为2013年我国对外交往的一大新亮点。今年10月以来,李克强总理在世界多个国家相继推介中国高铁,亲自吹响了向中国高铁驶出国门走向世界的号角,中国高铁已成为共和国闪亮的外交名片。

从2008年中国首条高速铁路——京津城际高铁运营通车至今,中国已经成为世界上高速铁路发展最快、系统技术最全、运营里程最长、运

营速度最高、产品性价比最优的国家。中国高铁在时速350公里、380公里技术等级上已攻克了一系列世界性的技术难题,如长时间高速运行的安全性、可靠性和稳定性等。中国高铁在几代人的不懈奋斗下,经历了从独立开发试验列车,到通过引进获得成熟整车经验,再到在新经验基础上自主研发全新整车的非凡历程,走过了一段从制造走向创造、从探索走向突破、从追赶走向引领的崛起之路。

目前,中国大陆已运营高速铁路

超过1万公里,在建高速铁路大约1.2万公里。高铁带动了沿线区域经济的发展,特别是带动产业结构升级和转移,促进人口流动、推动城镇化进程。根据我国《中长期铁路网规划》,至2015年年底,中国将建成42条高速铁路客运专线,基本上建成以“四纵四横”为骨架的全国快速客运网,总里程将超过16000公里。预计到2020年,由高速铁路、城际铁路为主体的快速客运网将达到5万公里以上,覆盖全国绝大部分50万人口以上的城市。

体验4G飞一般的感觉

本报记者 沈慧

亮点3

下载一部高清电影只需几分钟,下载一首7M大小的高品质歌曲不到1秒……,“嗖嗖地”,这是不少4G用户网络体验最直观的感受。颠覆性的上网速度在4G时代更为凸显,TD-LTE的理论速度是100Mbps,下载峰值是12.5MB/S,是3G网速的10多倍,能够修复几乎所有用户对于移动上网的需求。

专家预测,以高速率的网速为基

础,移动互联网、物联网及当下备受关注的车联网等应用,都会插上4G的翅膀获得更快更好的发展。可以设想一下:回家路上,我们用手机提前打开空调,回到家就可以如愿享受舒适的生活;在异国他乡旅游时,人生地不熟不用害怕,使用手机便可实景导航;像科幻电影中呈现的那样,戴一副墨镜你就能上网聊天查资料……。正如业界展望的,高速率、低延时、随时在线的4G网络带给我们的不仅仅是飞一般的感觉,还将

为我们提供更加丰富的个性化服务。

我国通过“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项的实施,重点突破了TD-LTE核心芯片等关键技术,扎实推进研发产业化,基本形成了涵盖系统、终端、芯片、仪表的完整产业链。在TD-LTE-Advanced标准研究过程中,我们还采用了“前后台”产学研用相结合的创新模式,促进国内制造企业、高校、研究机构和运营企业共同参与。

“嫦娥三号”的第一

- 第一次实现我国航天器在地外天体巡视勘察;
- 第一次实现对月面探测器的遥控操作;
- 第一次研制我国大型深空站,初步建成深空测控通信网;
- 第一次在月面开展多种形式的科学探测;
- 第一次实现探测器在极端温度环境下的月面生存……

入海“蛟龙”显神通

- “蛟龙”号有效载荷220公斤(不包括乘员重量);
- 最大下潜深度7000米;
- 最大速度为每小时25海里,巡航每小时1海里;
- 载员3人;
- 正常水下工作时间12小时;
- “蛟龙”号可在占世界海洋面积99.8%的广阔海域自由行动。

量子反常霍尔效应

量子反常霍尔效应对电子的运动制定规则,让它们各自在各自的轨道上同方向前进。量子反常霍尔效应可以被用于发展新一代低能耗晶体管 and 电子学器件,这将克服电阻的发热和能量耗散问题。

飞一般的4G感觉

颠覆性的上网速度在4G时代更为凸显,TD-LTE的理论速度是100Mbps,下载峰值是12.5MB/S,是3G网速的10多倍,能够修复几乎所有用户对于移动上网的需求。

政策大势

深化科技体制改革。建立健全鼓励原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的体制机制,健全技术创新市场导向机制,发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的导向作用。建立产学研协同创新机制,强化企业在技术创新中的主体地位,发挥大型企业创新骨干作用,激发中小企业创新活力,推进应用型技术研发机构市场化、企业化改革,建设国家创新体系。

(摘自《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》)