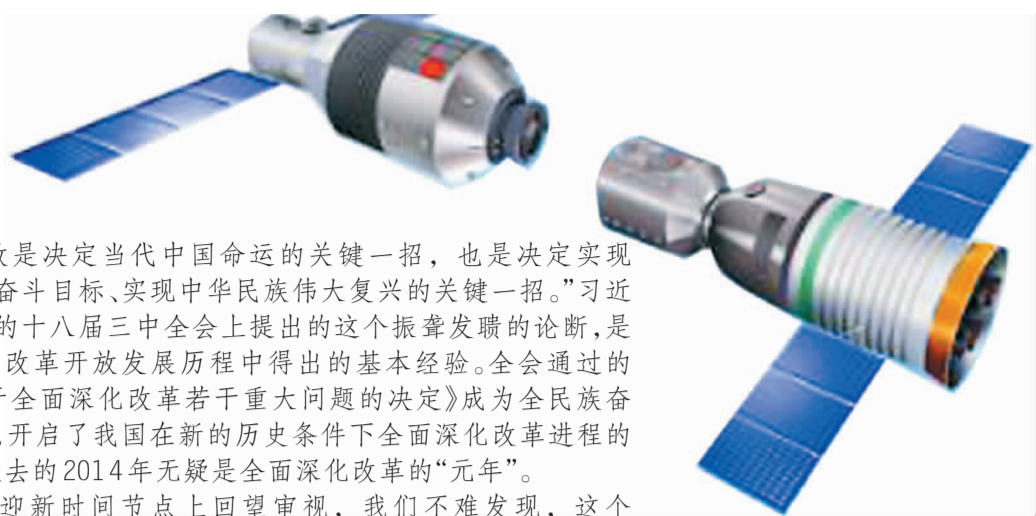


# 创新 2014

## 『全面深化改革』引领科技新跨越

本报记者 张保淑



### ②挺进全球唱响中国创造

2014年下半年,此前遭遇数年熊市的中国资本市场迎来“阳光灿烂”的日子,上证指数一路高歌猛进,创4年新高;而根据国家统计局公布的宏观经济数据,中国经济增长速度创6年新低。两者之间出现背离的原因有很多方面,但其中有一个因素不可忽略,那就是投资者看到创新照亮中国创造的美好前景。

高铁是被投资者充分挖掘的一个题材板块,一度出现只要与其相关的股票,价格都大幅跃升的盛况,究其原因其实很简单:世界一流的中国高铁技术已经完全具备了全面出海的实力。事实也正是这样。2014年1月至10月,中国高铁出海频频斩获1300亿大单。其中包括中国南车6月份与川崎重工株式会社等组成的联合体曾中标新加坡地铁车辆36亿元的项目;7月29日,中国南车披露子公司青岛四方机车与阿根廷方面签订5.2亿元电动车组配件和车辆销售合同。特别值得一提的是中国北车夺得波士顿地铁车辆项目。中国中铁与俄罗斯方面签订的中俄铁路大桥项目以及筹建中的欧亚高铁项目,有望成为中国高铁入欧的契机。

曾几何时,中国建设自己的高铁时还在遭遇“是用德国技术还是日本技术”的困扰,从技术标准到软硬件设备几乎都掌握在别人手里。而经过近些年的追赶和突围,我国高铁技术不仅完全实现跨越,而且还水到渠成地在国际市场“攻城掠地”,在2014年海外市场上更有爆

式增长。与此类似的还有中国核电技术,快速演进的中国民用核电技术在国内保持良好的安全纪录,这为进一步“走出去”奠定了良好的基础。

以C919大客机为代表的高端装备制造在2014年实现了华丽的转身,取得了里程碑式的成就。7月31日,首架机头部段在中航工业成飞民机装配下线。10月30日,后机身前段在沈阳顺利验收交付。据中国商飞公司董事长金壮龙透露,C919在完成总装后,还需经气密性、结构测试和内部设备安装,将在2015年年底进行首飞。虽然还未成型,但是累计获得来自17家客户的430架订单,其中包括英国航空公司、美国通用电气租赁等国际客户。中国大型客机的吸引力可见一斑。

获得国际客户青睐的还有中国无人机。在2014年11月份举行的珠海航展上,本报记者在无人机展区看到来自欧洲的客商对中国航天科工集团制造的无人机表示出浓厚的兴趣,当场就表示出购买意向。

在信息科技领域,以华为和中兴为代表的中国公司,在2014年继续快速行进在自主创新的道路上,分别以超过4.18万专利和超过3.26万专利在国际市场上“纵横驰骋”。

“改革开放是决定当代中国命运的关键一招,也是决定实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的关键一招。”习近平总书记在党的十八届三中全会上提出的这个振聋发聩的论断,是中国在30多年改革开放发展历程中得出的基本经验。全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》成为全民族奋进的行动指南,开启了我国在新的历史条件下全面深化改革进程的大幕,而刚刚过去的2014年无疑是全面深化改革的“元年”。

站在辞旧迎新时间节点上回望审视,我们不难发现,这个“元年”将因其间发生的波澜壮阔的“中国故事”而注定彪炳史册,而故事的经典桥段除了“大刀阔斧地激浊扬清、整顿吏治”之外,还有“大张旗鼓地推进科技简政放权,让创新智慧尽情挥洒,中国创造走出去服务全球”等。

### ①制度变革释放科研激情

大力推动制度文明的演进是全面深化改革的核心内容之一。按照总体部署,我国在2014年以只争朝夕的精神,紧锣密鼓地进行了一系列科技体制的变革,其力度和广度都为近年来所罕见。

院士制度作为我国高科技人才制度的重要组成部分为人们所高度关注,而在院士遴选和院士管理方面存在的问题也一直为社会所诟病。为此,党的十八大提出,改革院士遴选和管理体制,优化学科布局,提高中青年人才比例,实行院士退休和退出制度。按照这一要求,2014年六七月份间,中国科学院和中国工程院分别修订章程,对院士遴选渠道、增选机制、退出制度等进行改革完善,此举赢得了社会一片赞誉。业内人士认为,院士制度

改革触及了科技体制和人才体制深层次的问题。其中改进完善院士遴选和管理,体现了去行政化的方向,可以排除行政和学术混杂的状况,让院士回归学术本身,让院士队伍更加“纯粹”,更加有利于出创新型成果、出人才。有了强有力、科学的制度保障,院士才能真正成为科技工作者的榜样。院士制度改革将更好地发挥广大院士的科研带头作用,进而带动提升全社会学术风气。

中央财政支持科技创新的体制机制在2014年进行适时调整。作为国家科技创新的风向标和指挥棒,中央财政科技计划直接关系到国家创新驱动发展战略。2014年10月,由科技部和财政部共同起草的《关于深化中央财政

科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》对外公布。新方案强化顶层设计,打破条块分割,建立以目标和绩效为导向的科技计划管理体制,在管理方式上转变政府科技管理职能,建立公开统一的国家科技管理平台;建立联席会议制度,依托专业机构管理项目,设立战略咨询和综合评审委员会,建立统一的评估和监管机制,建立动态调整和终止机制,完善国家科技管理信息系统。

保护知识产权、促进创新发展迈出新步伐。2014年8月31日,十二届全国人大常委会第十次会议表决通过了全国人大常委会关于在北京、上海、广州设立知识产权法院的决定。这是对十八届三中全会决定中关于“加强知识产权运用和保护,健全技术创新激励机制,探索建立知识产权法院”内容的具体落实。

### ③人才辈出高扬创新旗帜

科技创新最核心的因素当然还是人,是众多默默奉献的科技工作者。当历数2014年科技成就的时候,我们要回望那一位位最具创新精神和敬业精神的生命个体。正是他们的努力,铸就了属于我们的“创新2014”。

在2014这个充满机遇和变革的一年里,我们的科技工作者勇攀科学高峰,打开了一扇扇机遇之窗:以产业升级抢占市场先机,以核心技术维护国家安全,怀为民之心造福百姓,多学科、多领域地提升着国家科技整体实力。他们肩负着实施创新驱动发展战略,建设创新型国家的历史使命,在科学研究和科技创新的道路上锐意进取,取得了一个个卓越成果。而致敬

他们就是致敬创新。近年来,中央电视台在每年年末都举行一个旨在向科技工作者致敬的颁奖礼,即科技盛典——中央电视台年度科技创新人物颁奖典礼。2014年的颁奖礼已于日前落幕,揭晓了年度最具影响力的十大“科技创新人物”和三大“科技创新团队”。包括袁隆平、曲道奎、王坚等当选2014年度最具影响力的十大“科技创新人物”,国防科技大学天河高性能计算创新团队、探月工程三期再入返回飞行试验任务团队、中国科学院海洋研究所“科学”号海洋科学考察团队荣获三大“科技创新团队”。

他们是中国科技工作者的杰出代表,其勇攀科学高峰的品格折射出全面深化改革背景下,中华儿女迸发出的昂扬向上的创新激情和活力。

他们就是致敬创新。

近年来,中央电视台在每年年末都举行一个旨在向科技工作者致敬的颁奖礼,即科技盛典——中央电视台年度科技创新人物颁奖典礼。2014年的颁奖礼已于日前落幕,揭晓了年度最具影响力的十大“科技创新人物”和三大“科技创新团队”。包括袁隆平、曲道奎、王坚等当选2014年度最具影响力的十大“科技创新人物”,国防科技大学天河高性能计算创新团队、探月工程三期再入返回飞行试验任务团队、中国科学院海洋研究所“科学”号海洋科学考察团队荣获三大“科技创新团队”。

他们是中国科技工作者的杰出代表,其勇攀科学高峰的品格折射出全面深化改革背景下,中华儿女迸发出的昂扬向上的创新激情和活力。

### ④科学精神引领民族复兴

我们要保持清醒理性的自我认知。作为一个后发追赶型经济体,中国虽然有通过制度创新,大幅降低社会运行成本的空间,但也面临进行持续制度创新的动能不足挑战;虽然有局部领域特别是高端装备制造领域科技创新能力大幅提升的可喜局面,也遭遇信息科技领域原创型、原发型科技创新亟待突破的困局,在国际信息科技巨头知识产权封锁之下,“杀出一条血路”,需要的是万夫不当之勇,更是纵横捭阖、折冲腾起的大智慧。

清醒理性的自我认知还包括对全社会科学素养有待进一步提高、全民科学精神有待进一步弘扬的现实的准确认知。与高科技跨越形成鲜明对照的是一些地

方和人群还处于匪夷所思的状态,远没有形成尊重知识、尊重科学的氛围。对诸如转基因食品安全性等问题的讨论陷入了“外行教训专家”、“谣言淹没真相”的尴尬境地,在互联网一些页面上甚至只有互骂秽语谩骂,不见理性论争的踪迹。

我们要保持自强不息的创业精神。“改革只有进行时,没有完成时。”科技体制的改革当然也是如此。2015年是“全面深化改革关键之年”,我们要拿出空前的改革勇气,按照十八届三中全会确定的改革蓝图,以一鼓作气、连下十城的破竹之势,全力推进。我们的科技工作者,也将以空前的创新热情,以忘我的不懈奋斗,在新征程建立光耀这个时代的功勋。

历时8天,飞行距离约84万公里,中国探月工程三期再入返回飞行试验依然精准完成。在四子王旗降落的“返回舱”,是中国历来发射的飞行路线最复杂,控制最难的空间器。这次试验的目的是通过真实飞行,获取试验数据,验证未来探月三期主任务嫦娥五号以接近第二宇宙速度(11.2公里/秒)再入返回地球的相关轨道设计、气动、热防护、制导导航与控制等关键技术。就本次试验任务而言,发射和再入返回是最重要的两个环节。成功发射是进行后续试验任务的基础;半弹道跳跃式高速再入大气是我国首次使用,以往没有任何数据可以参照,将为嫦娥五号工程提供数据。

#### 人类早期胚胎DNA甲基化图谱绘就

中国科学家绘就了世界首个人类早期胚胎DNA甲基化全景观图谱。甲基是由1个碳原子和3个氢原子组成的化学团,通常情况下它会结合在DNA胞嘧啶上,这就是甲基化。甲基化后的基因一般会被关闭。父母的DNA甲基化需要在精子和卵细胞结合后被擦除,只保留特定的部分传递给下一代的个体。这是遗传机制一个尚未揭示的侧面。中国研究者绘制的完整图像,让人们认识到了精子和卵母细胞在受精前后,甲基化擦除的完整变化过程,为人类认识自身早期胚胎发育过程中表观遗传调控机制提供了基础。

#### 发现甲烷直接转化办法

甲烷,最轻最简单的含碳气体。中科院大连化学物理研究所的包信和院士团队提出基于“纳米限域催化”的新概念,创造性地构建了一种新的铁催化剂,成功实现了甲烷在无氧条件下选择活化。与传统路线相比,这种技术耗能低,缩短了工艺路线,反应过程实现了碳原子100%利用,二氧化碳零排放。该技术震惊了学界和业界。德国巴斯夫集团副总裁穆勒表示,这是一项“即将改变世界”的新技术,未来的推广应用将为天然气、页岩气的高效利用开辟一条全新的途径。

#### 卫星观测分辨率进入亚米级

高分二号是中国进入亚米级时代的启明星。亚米级,也就是不到一步长的物体,都能在照片上显示出来。在千万里之外,高分二号可以辨识日常生活中大多数物件,比如正行驶的自行车。高分二号的成功发射,是高分专项建设取得的重大阶段性成果。预计在未来两到三年的时间里,三、四、五号卫星将会发射。高分二号,开启了中国卫星的“高富帅”摄影流派。

#### 杂交水稻大田亩产破千公斤

2014年10月,超级杂交稻“Y两优900”通过农业部委派的专家组验收。袁隆平带领的超级杂交稻第四期亩产千公斤攻关取得成功,我国杂交水稻育种技术再上新台阶。大田亩产破吨,意味着杂交水稻将大大拓展它的“势力范围”。可以肯定的是,以企业为主体的整个商业化育种水平会紧跟其后。杂交水稻在推广过程中还需要简化种植技术,确立一套适合大田栽培的方法。超级杂交稻的普及推广将是一个综合性的工程。

#### 锦屏地下实验室获最灵敏结果

暗物质组成了宇宙85%的质量,我们却看不见摸不着它。国际瞩目的中国锦屏暗物质实验室,2014年做出了初步成果,进一步缩小了暗物质可能存在的区域。丁肇中领衔的阿尔法磁谱仪团队,依靠几年前发射到太空里的一块大磁铁捕捉信号,分析出了重要结果,确定了暗物质跟宇宙中众多正电子之间的亲密关系。在粒子物理和天文探测的竞争中,中国选手已经占据若干跑道的领先。比如2012年大亚湾中微子实验的成功,就成为当年世界自然科学十大进展之一。

#### 链接 马年科技大观园

珏 晓整理