

· 卷首语 ·

“中兴事件”给科技工作的启示

中兴事件唤醒了全国人民,可能成为全国科技工作者卧薪尝胆、发愤图强,一心一意发展高科技的转折点。美国政府以冷战的方式遏制中国高科技的崛起,鞭策中国更加重视发展核心技术,更加重视产业供应链的安全,更加重视依靠本土企业发展高端产业。本文就“中兴事件”给科技工作的启示谈几点看法。

1 发展高技术要坚持问题导向和目标导向

近些年来,科技界议论较多的是尊重科技人员的好奇心,培育宽松的科研环境,让科技人员更自由地从事基础研究。自由探索的基础研究十分重要,但科技工作不限于此,还应强调从问题出发、以目标为导向。问题是创新的起点,抓住问题就能抓住科技和经济发展的“牛鼻子”。长期以来,中国习惯将科技工作与教育、文化、卫生事业放在一起,称为“科教文卫”,其背后的潜台词是将科技看成是上层建筑的一部分。十九大以后,科技和教育由两位副总理分管,刘鹤副总理分管科技、商务和金融,凸显了科技是经济高质量发展的重要支撑,体现出科技本质上是经济基础的一部分。

过去我们比较关注科技发展趋势,制定各种科技计划时主要参照国外。今后应更加重视产业供应链的安全,有些重大课题要根据产业安全的需要设立。我们需要认真梳理哪些材料、元器件、设备和软件影响面广但控制在外国企业的手里,对中国每年花2600多亿美元进口的芯片要做分析和归类,分出轻重缓急。我们不可能也没有必要替代全部进口芯片,但对“卡脖子”的关键芯片,不能掉以轻心。



李国杰,湖南邵阳人,计算机专家,中国工程院院士,中国科学院计算技术研究所研究员,兼任中国科学院大学计算机与控制学院院长等职。主要研究方向为计算机系统结构、大数据、人工智能等。

2 应用试错、经验积累、培育生态环境与掌握核心技术同等重要

“中兴事件”触发了一些人的急性病,甚至希望中国立即改变芯片受制于人的局面。但是,这需要有一个过程,我们对发展核心技术走向产业高端的长期性和艰巨性要有清醒的认识。掌握高端CPU、航空发动机这类复杂产品的发展主动权不只要有专利,还要靠长期的经验积累。许多人认为,企业在市场竞争中自然会从低端走向高端。但是,工业革命以来两百多年的历史说明,完全靠市场这一只手,不可能实现后发国家从产业低端走向高端。这是因为复杂产品都是在应用中不断迭代改进才能完善,而市场上往往“赢者通吃”,很难有试用和改进技术的机会。对于需要建立庞大生态系统的信息产业,应用试错、改善用户体验甚至比掌握核心技术还重要。不能一哄而上把巨大经费都投在建生产线和产品研发上,打造和培育产业生态环境可能需要上万亿元的投入。

目前中国芯片和软件厂商最需要的支持不是给研发项目而是

给试用和完善的机会。除了企业参与市场竞争外,还必须靠政府这一只手在国内开辟一块市场做培育高端产业的根据地。政府部门和国有企事业单位就是这块根据地,对扶植本土高端产业负有不可推卸的责任。这不是政府采购中采购多少本土产品的细节问题,而是决定国家命运的大战略。全球化是中国要坚持的发展方向,但不是最高原则,在推进全球化的同时,要理直气壮地实现事关国家命运的产业本土化。

3 中国科研工作头重脚轻的现状需要改变

中国科技和产业的现状是头重脚轻,消费侧强、供给侧弱,基础技术落后。信息领域服务业发展较好,但基础软件和硬件的供应跟不上。中国的腾讯公司、阿里公司等网络服务企业已进入全球领先企业行列,但根据2016年的统计,在全球企业2000强名单中,美国有14家芯片公司与14家软件公司,中国尚没有一家。“基础不牢,地动山摇”,我们必须高度重视基础技术和基础产业,改变“头重脚轻根底浅”的局面。

造成头重脚轻局面的原因是学科发展和人才培养不平衡。由于中国的科技成果和人才评价是论文导向和“帽子挂帅”,计算机领域多数人才涌向人工智能、模式识别等容易出文章、拿人才“帽子”的研究方向。要改变基础技术落后的局面,必须从学科和人才平衡发展抓起。

(中国科学院计算技术研究所,
北京 100190)