



百花『待』放的创新时代

□ 赵刚

当前,走在创新之路上的中国正经历一场寒冬,由中兴事件引爆的“技术冷战”正在弥漫。但这并非全是坏事,亦可令国人痛定思痛,更加坚定奋发图强的信念。正如习近平总书记指出的,核心技术受制于人是最大的隐患,而核心技术靠化缘是要不来的,只有自力更生。

对有志于创新的国人而言,《科技日报》曾全面梳理中国亟待攻克的核心技术清单,目标清晰,创新者有的放矢,苦心钻研,或将一举成名天下知;但同时,因为剩下的全都是“硬骨头”,需要甘坐冷板凳,只有靠稳扎稳打的“工匠”精神,才可能取得最后的突破。

不难想象,中国通往创新型国家的道路绝非坦途,任何成功都要经历风霜雪雨的磨砺,都要经受破茧化蝶的痛苦,这是发展的客观规律。这一艰巨的历史使命,绝不是靠一家之力就可以完成,必须汇集全国的创新力量,众志成城。既要有政府的“顶层设计”“统筹部署”,也要有企业的“身先士卒”“主动出击”;既包括“大国重器”“中流砥柱”“国家队”之称的央企、国企、国家级科研机构,也包括“民族脊梁”之称的民企,以及集教育和科研于一体的高院所;另外,还要有投资、知识产权、孵化等一系列机构共同努力。一句话,创新绝不是单打独斗。

作为“国家队”的央企、国企和国家级科研机构,要瞄准涉及国家利益的关键核心技术领域进行创新,避免被国外“卡脖子”。一是要持之以恒地加大投入,加强自主研发,不能被国外“牵着鼻子走”,不能盲目信奉“弯道超车”“变道超车”,不能存在侥幸心理,要按照既定的规划部署,一步一个脚印,稳扎稳打。二是要提高相关技术人员的满足感和获得感,攻克关键核心技术属于“慢工出细活”,不能苛求技术人员立马出成果。严格量化的绩效考核办法并不适合这些岗位,即便无法给予市场水平的薪酬待遇,也要在医疗、子女教育等方面进行适当倾斜,否则必然难以留住这些优秀人才,也就谈不上攻克关键核心技术。

针对民营企业,最重要的是“放活”,要充分激发其主动性,围绕产业应用进行创新。一是民营企业可以集中力量,选择产业链上的单一细分领域进行攻关,或者在国内外处于同等水平的前沿技术领域,争取点的突破,迅速占领市场,政府要保护其创新成果,维护他们的合法利益;二是推动政府组织科研成果的产业化,通过合理的机制设计,把以往束之高阁的科研成果切实转化为生产力,将其彻底盘活,释放经济价值。

作为非营利性的大学,一方面要瞄准基础研究。大学教授只有较少受到业绩考核的压力,才能沉下心来把基础科学研究筑牢夯实,心无旁骛攻克原创性成果。李克强总理在两院院士大会上指出:基础研究属于发明创造,行政规划不出来,必须尊重科学规律。要给科学家足够的产生奇思妙想的时间和空间,释放他们更大的创新创造活力。另一方面,也要与产业应用密切结合。硅谷成功的一部分原因归结于斯坦福大学倡导的产学研合作机制,大学的科研成果如果只表现为论文,远远没有发挥出其效果。

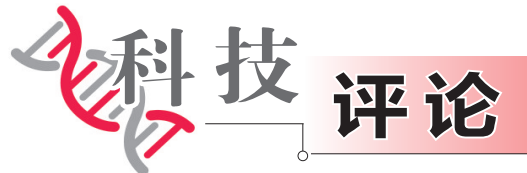
需要指出的是,虽然央企、国企、国家级科研机构、民营企业、大学在创新领域上大致有所分工,但这只是结合组织特征及国家赋予的使命,并不意味着这种分工要固化下来,在此基础上还应更加灵活的创新机制。习近平总书记在2016年4月19日的网络安全和信息化工作座谈会上发表重要讲话时曾指出:可以探索搞揭榜挂帅,把需要的关键核心技术项目张出榜来,英雄不论出处,谁有本事谁就揭榜。在这种机制下,不论是关键核心技术,还是应用技术或基础研究,只要是国家需要突破的;又不论是央企、国企、国家级科研机构,还是民营企业或大学,只要有水平、有实力的,就可以发挥其优势,调动其创新的热情,快速解决国家发展所面临的重大创新问题。

另外,创新不只是技术问题,

也要与市场应用紧密结合。以IT业(信息科技产业)的发展为例,美国微软公司的操作系统与英特尔公司的芯片紧密结合,形成Windows-Intel架构,双方结成Wintel联盟,依靠芯片的摩尔定律和操作系统的升级换代,两家公司共同获取高额利润,垄断PC(私人电脑)端长达20多年。事实上,不只是微软和英特尔,以八大金刚(思科、IBM、谷歌、高通、英特尔、苹果、甲骨文、微软)为代表的美国IT业虽然也存在内部竞争,但围绕IT产业链开展了深入的战略合作,强强联手,共同抢占全球市场。在此竞争态势下,其他国家的IT企业很难与其抗衡。相较之下,中国IT企业之间缺乏深入合作,出于可靠性、稳定性等方面的考虑,经常优先选择适配国外产品,对国外产品过分相信甚至盲目迷信,陷入技术锁定和路径依赖,而产业链上国内企业的产品得不到充分实践和应用,不利于进一步改进和提升技术水平。

因此,为加快创新和提高成效,央企、国企、国家级科研机构、民营企业、大学等创新主体之间必须加强合作,不仅要联合攻关,也要共同推动产业化。关键技术研发、应用研究、基础研究不能只是作为一个项目存在,而是要用起来,要鼓励全社会优先采购自主研发的产品和服务,为民族产业技术升级换代创造市场应用的条件。中国是个大市场,在过去,由于自主产品缺位,无奈沦为发达国家技术产品的“试验场”;如今,中国自主创新的产品性能逐步改善,已经从“有没有”向“好不好”转变,应该努力把这个市场夺回来,进而推动中国创新走向世界。

总体来讲,当前中国已进入创新型国家建设的关键时期,创新驱动发展、自主创新已成为全民共识。经历了肃杀寒冬的外部考验,在内部自我成长的推动下,中国必然有大量资金融入创新领域,从而进入百花“待”放的创新时代。在这一背景下,中国创新相关的主体,从政府到企业、大学、科研院所以及投资、知识产权、孵化等一系列机构,都需要联合起来。要注意的是,必须保持足够的耐心,在信念上坚定自主创新的道路,对从事关键核心技术、基础研究的人员予以充分的理解,对国产化的产品和服务给予充分的成长空间,静待花开。



构建网络综合治理新格局

□ 陆峰



4月20日,全国网络安全和信息化工作会议在北京召开,习近平总书记在讲话中强调:要提高网络综合治理能力,形成党委领导、政府管理、企业履责、社会监督、网民自律等多主体参与,经济、法律、技术等多种手段相结合的综合治网格局。习近平总书记讲话精神明确了我国网络综合治理的模式,对网络综合治理提出了新要求,为网络综合治理指明了发展道路。

强化政府管理,提高网络空间政府治理能力

网络空间已经成为人类活动的重要空间,网络社会已经成为现实社会的重要组成部分,对现实社会的运行运转发挥着越来越重要的影响作用。网络社会正在发展形成中,运行机制、规章制度、执法手段等治理机制尚未完善,构建网络社会政府管理机制已经刻不容缓。一是加快完善适应网络社会发展的法律法规和行业规章制度。面向经济社会数字化、网络化和智能化发展趋势,重点夯实网络安全、关键基础设施、电子证照、个人信息保护、数据流通等基础性法律法规,加快完善社交网络、电子政务、电子商务、网络新闻、网约车、互联网金融、互联网医疗等融合创新领域的行业管理规章制度,确保网络空间运行有章可循。二是开展网络空间运行监测治理。变革传统监管治理模式,推进监管治理手段的数字化、网络化和智能化,构建现代化监管治理大平台,打通跨部门、跨层级、跨区域监管数据流通渠道,促进监管数据无缝实时流动,完善业务协同联动机制,提高运行监测、态势感知、应急响应、在线处置等能力。

压实企业履责,推进网络空间治理关口前移

业务平台治理机制是网络时代

社会治理重要组成部分。平台处在网络社会治理最前端,只有强化业务平台治理机制,压实互联网企业的主体责任,促进平台自律和自治,才能构建起高效的网络社会治理机制。一是完善平台治理规章制度。完善的治理规章制度是平台能够合规、安全、有效运行的制度保障,是衡量网络平台治理能力的首要指标。要建立健全身份认证、信用分级、信息审核、公共信息实时巡查、应急处置、个人信息保护等相关信息安全管理制度以及业务流程等业务管理制度,确保平台具备有效的管理运行机制和安全风险控制机制。二是强化平台业务实时治理。网络平台具有全天候运行、动态变化、影响迅速等特点,不同用户规模的网络平台,只有配备与之相适应的管理资源,才能提高实时治理能力。要建立健全平台自我管理功能,构建用户动态管理机制,加强业务实时监督,完善用户日志管理,提高业务事中阻断和事后溯源能力。三是加强平台安全保障。网络安全保障关系到平台的持续运行,只有加强制度、技术、人员等全方位安全保障体系建设,才能提高平台在复杂网络访问情况下的安全保障能力。要建立健全入侵监测、电子认证、访问控制、安全审计等安全防护措施,完善网络、主机、系统、平台等各个对象安全保障措施,构建数据采集、存储、传输、流通、开放、共享、开发、利用全链条信息安全防护机制。

完善社会监督,发挥社会化协同治理效应

社会监督是综合治理的重要形式之一,网络综合治理也要发挥人民大众社会监督作用,发动广大人民群众,打人民战争,实现网络综合治理党、政、军、民、产、学、研的大协同。一是畅通网络监督渠道。网络综合治理需要构建适应网络行为特征

的网络监督渠道。各类网络平台要及时补充和完善群众举报等社会监督平台功能,推进平台监督功能和网监部门互联互通,完善跨部门、跨层级、跨区域协同执法机制,提高对网络造谣、网络售假、网络诈骗、网络色情、网络恐怖主义等违法犯罪行为的在线监督、举报和查处能力,弥补网络平台治理过程中技术、人员等支撑能力不足等问题。二是强化媒体监督作用。媒体监督是社会监督的重要力量,有利于扩大事件影响、深挖事件幕后本质、倒逼事件问题加速解决。要鼓励和支持社会媒体敢于对网络平台造谣生事、传播违法信息、虚假宣传、大数据“杀熟”、个人信息违规利用、不正当竞争等行为进行揭露报道,倒逼企业诚信经营。

提高网民自律,做好网络空间秩序的维护者

网民自律是网络社会平稳运行的最有效保障,要强化网民主体自律作用,引导网民慎识、慎思、慎言、慎独。一是提倡做网络空间遵纪守法公民。网络空间不是“法外之地”,公民在网络空间中的行为活动也要遵纪守法。要消除网络空间“法外之地”的错误认识,加强对网络空间规章制度和法律法规的学习和认识,自觉抵制网络空间谣言、恐怖、淫秽、贩毒、洗钱、赌博、窃密、诈骗等违法犯罪活动,做网络空间中的遵纪守法公民。二是提高公民对网络行为鉴别和判断能力。网络世界纷繁复杂,网络现象破朔迷离,公民对网络行为的鉴别和判断能力,一定程度上影响着网络空间的秩序。要加快提高公民网络素养,多措并举推进网络诚信体系建设,弘扬不跟风、不盲从的网络精神,支持敢于发声、善于发声、巧于发声,自觉做好网络空间秩序的维护者。三是积

极传播网络正能量。正能量是网络的立身之本,更是推动社会和谐进步的强大动力。要弘扬时代主旋律,传播正能量、彰显正能量、点赞正能量,让积极向上的正能量充满网络空间。

综合手段施策,确保网络综合治理成效

要综合经济、法律、技术等多种手段,多措并举,强化网络综合治理。一是提高经济制裁能力。适应网信企业规模特点,加强对违法行为企业的惩治力度,将处罚力度与企业经营收入规模、银行信贷、企业信用等要素挂钩,提高违法成本。二是提高法律保障能力。要加快网络空间运行法律法规体系建设,坚持依法治网、依法办网、依法上网,对网络空间违法犯罪行为做到有法可依、有法必依,执法必严、违法必究,让互联网在法治轨道上健康运行。三是提高技术支撑能力。适应时空观变化、网络化运行、社会化协同对执法带来的新挑战,加快构建数字化、网络化和智能化综合治理监管大平台建设,强化与社会网络大平台的互联,提高网络综合治理技术保障能力。

随着互联网和经济社会的日益深度融合,网络空间快速膨胀,网络社会快速崛起,已经成为人类的第二活动空间和活动社会,网络空间安全和网络社会稳定影响重大,网络综合治理已经时不我待。加快构建多管齐下、共同推进的网络综合治理新格局,有利于让网络更加安全平稳运行,实现让互联网更好地造福百姓、造福社会。



爱因斯坦 自然科学之外的

□ 杨建民

重要启示。

1932年,一位记者征询爱因斯坦两个问题。首先问他是否得益于所谓思辨哲学;第二个问题比较复杂,问他是否认为,由于近代物理研究到了空间、时间、偶然性、宇宙的界限、开始及终止……那么,思辨哲学这门学科,是否已变得无人问津?爱因斯坦回答:哲学像母亲,生育和抚养了所有其他的科学。因此你不应当看不起她,嫌她贫穷和一无所有,而应当希望她的一部分堂·吉珂德式的理想,会在她的孩子身上应验,以便他们不至于堕落到庸俗不堪的境地。这是一个伟大的自然科学家对于社会科学价值、作用的精确判断。自然科学和社会科学,在爱因斯坦眼里,不应当偏重。在人类社会,它们分别发挥着各自不同,却同样重要的作用。

人们大都知道,爱因斯坦是个热情的小提琴爱好者。一部书中甚至说,“他的小提琴是他须臾不可离的伴侣”。当然,不仅局限于小提琴演奏,在音乐整体理解方面,他也具有相当学养。1939年,一家媒体寄来征询函,希望爱因斯坦能对音乐及音乐家发表看法。他的复函显现了其广博的音乐造诣:(一)巴赫、莫扎特以及意大利和英国的某些老作曲家,是我喜爱的。对贝多芬则要差得多,但舒伯特是我所喜爱的。(二)要我说出巴赫和舒伯特哪一位我更喜欢,这是不可能的,我不在音乐中寻求逻辑。我大体是直觉的,不懂得理论。如果我不能直觉地抓住某个作品的内在统一(结构),我就根本不喜欢这个作品。这第二点使我们体会到作为科学家的某种特质。

爱因斯坦不仅熟悉经典音乐家的曲目,而且并不顺遂所谓定论,对一



些作品表达出自己不一般的看法。通过他的列举,我们读出了他对音乐涉猎的广度和深度,这使我们对其音乐造诣有了更进一步了解。

爱因斯坦对音乐如此熟识,这当然会占据他许多时间。人们不禁会问,这两者之间如此不同,这些音乐活动会对他的研究工作有影响吗?1928年10月,一位记者代人们写信向他询问。爱因斯坦回答:音乐不影响研究工作,因为二者都同样产生于渴望和追求之中,它们是互为补充,相得益彰的。这段话,笔者以为十分紧要。它几乎涵盖了一切研究领域:自然科学,社会科学。爱因斯坦认为,只要是创造性劳动,对于人,都是源于精神上的“渴望和追求”。至于各门类学科之间,由于有了这样的一致性,它们之间,自然会“互为补充”“相得益彰”。爱因斯坦的科学成就,是否从音乐中获得过灵感也未可知。

对于这一层意思,爱因斯坦还有过更直接的讨论。1921年,一家研究现代艺术的杂志,希望爱因斯坦能谈谈艺术发展和科学成就之间的联系。

他用了《艺术实践和科学实践有何共同之处》这样的大题目作答:哪里我们不复把世界当作个人希望和心愿的逐鹿场所,哪里我们作为自由的人对世界进行赞美、探索和观察,那里我们就算进入了艺术和科学的领域。如果把看到和感受的用逻辑语言表达出来,我们就在从事科学。如果其表达形式不能到达自觉的见解,但直观地认为有价值的话,我们就是在从事艺术。二者共同之点是都要求对其专心热爱,摆脱私心杂念。爱因斯坦似乎并不过分强调科学或艺术活动的不同,却十分看重“自由的人”对外在事物的“赞美、探索和观察”。这大约也是他常常参与社会活动的原因所在。

爱因斯坦还为他人介绍过法国拉罗什的“箴言集”,认为这部作品显得十分辛辣和忧郁,但它们反映了人性、完美的人性,给人带来一种奇特的解脱的感觉。他在不同的场合讨论过道德、教育问题,都有着深切的个人体会和现实启发意义。爱因斯坦的经历充分说明了自然科学和社会科学之间可以相互启发,相得益彰。

一个人,尤其极具创造力的人,他的思力,往往很难受某个狭窄领域局限。正如一座高峰,它的基座与其高度成正比。如爱因斯坦这样的伟大科学家,他的思维,也不可能仅仅为物理学所限。这种现象,对人们有