

没点自信,如何创新

□ 王晓松

对中国创新能力的质疑已经不算是什么新闻。不过最近在国内某论坛上,有与会嘉宾在谈到中国创新能力何时能赶上美国时说,至少我活着时没戏。此言一出,还是吸引了不少的眼球。

中国创新能力与发达国家存在差距确实是事实,而且这种差距不单单是在能力水平层面,也体现在体制机制层面。比如,我国原创性的发明还很少,尤其是在世界范围产生具有重大变革性的科学发现几乎还是空白。一些重大核心技术更多的还是依靠引进,科研人员研发和企业开展技术创新的积极性没有得到充分的发挥。正是这些差距和问题,决定了中国的创新能力与发达国家相比,还有着很大的距离。

但在另一面,如果从发展的速度来比较,我们的

创新能力又有着很大的进步。虽然我们在一些基础研究领域起步较晚,但是近年来开始涌现出一些令世界为之瞩目的成果,得到了来自国际同行们的高度评价。我们在引进消化吸收基础上,在一些领域实现了跨越式的发展。比如,我国已经从一个高速机车的进口国实现了向出口国的转变,中国制造的一些高档数控机床甚至打进了德国等老牌工业强国的市场。与此同时,一批代表新兴产业力量的创新型国际化企业开始登上舞台,在全世界展示着自身独特的魅力。

很多国外的评论同样对中国创新的发展给出了他们充满羡慕的论断。主张“第三次工业革命”的知名学者里夫金到访中国后提出,中国将引领这场重塑世界的巨大变革。美欧等多个研究机构都认为,中国创新能力的提升得益于其不断完善的体制机

制,正是在这样的体制机制下,中国实现了比美欧更加有效率、更加快速的发展。很多预测报告也指出,人类科技中心有望实现自上世纪中叶以来的又一次大的转移,从北美地区转向太平洋西岸,而中心的龙头很可能就是中国。

承认差距,代表了中国在推动创新上的清醒态度,也是一直以来中国提升创新能力的前提。但并不因此要自菲薄,而是充满信心地坚持我们的特色、加快我们的发展步伐,又是中国创新能力得以取得重大进步的根本所在。

实际上,中国的创新环境已经发生了重大变化,很多代表今天创新的新兴产业领域,大多已经被民营企业所占据。这样一来,一味用国有企业来衡量创新能力的强弱,就显得有失公允。此外,“完全市

场化”也只是一种理想的愿景而已,任何一个高度发达的市场经济国家都或多或少地保留了政府干预的做法,不可能给企业不受规制的完全自由。作为一种调节经济的强有力杠杆,政府会根据经济发展的需要,走到前台发挥作用。比如金融危机以来,为了提振经济,美国、欧盟等一些发达国家都在以政府的名义来推行创新战略和具体的创新项目。“政府不应该关心创新,一关心创新就会带来权力寻租”的说法,从国内外的创新实践来看,是站不住脚的。

当前,中国正处在一个需要创新、必须创新的大好时代,而把握住时代机遇的关键,既要有对自身差距的准确把握,更要有“创新自信”。有了自信这面风帆,中国的这艘巨轮,会在创新发展的航向上开的更快,走的更远。

科研活动要平衡效率与合规性

□ 卢阳旭

近年来,一方面科研经费使用不规范、学术不端问题时有曝光;另一方面科研人员和科研机构经常抱怨外界对科研活动干涉过多、管理过死。姑且不论它们各自的产生原因及二者间的复杂关系,一个基本的事实是,在“可问责”管理规范的驱动下,科研活动需要在经费、人事等方面接受越来越多的外部监管。与此同时,随着科技的社会影响的复杂化,科研活动已很难再按照“两耳不闻窗外事,一心只念科研经”的模式开展,它需要更多地考虑科研活动本身及其产生的社会影响。

在这种背景下,作为科研活动的重要组织平台,科研机构需要面对更加复杂和更具张力的外部环境。大致说来,科研机构面临的外部环境可以分为两种类型:即效率导向型和合规性导向型。前者强调科研工作的工作绩效;后者强调科研活动要符合相关的制度规范和科研伦理。

上述划分并不意味着效率导向和合规性导向是相互对立的。但是,它们之间确实会有不一致甚至相互冲突的情况。追求效率和遵守制度规范间的张力是因为,很多科研活动具有较高的不确定性,但包括财务、人事制度在内的各项制度强调确定性和一致性。比如,在研究过程中,调整经费支出的项目和结构也许能够获得更好的科研产出,但这种调整未必符合通行的财务法规。换句话说,当对科研绩效的追求与对财务纪律遵守出现不一致时,应该给谁优先权?与之不同,追求效率和企业合规性间的张力主要是因为,如迈克尔·桑德尔所言,科学比道德走得快。当研究机构中的某位科研人员或某个科研团队对特定科研产出的追求与现行的科研伦理不一致时,伦理审查部门是否有权否决该科研项目,禁止相关的研究活动?事实上,如果再考虑到不同群体在利益诉求和伦理标准上的差异和争执的话,上述问题将变得更加复杂。

大量的研究发现,一个组织的存活和发展在很大程度上取决于它对其所处环境的适应能力,外部环境会影响组织内部的权力结构,并进而影响机构目标的设定、资源的配置和绩效的考核。因此,在思考科研机构改革问题时,我们需要明白,无论是科技创新活动,还是科研活动的培养,其首要原则、多利益并存的社会环境中。在这样的环境中,虽然并不存在所谓的“最优权力结构”,但科研机构确实需要遵从多重原则、兼顾多种目标,并在此基础上对机构内部权力结构进行相应的调整,以便在效率和合规性要求之间保持适当的平衡。明白了这一点,对在科研机构改革过程中需要处理的老问题和新挑战的讨论,才有更深层的理论依据和更周全的现实考虑。

再也不想要这令人后怕的“偶然”

□ 陈雍君

兰州自来水苯超标引起市民恐慌一事近日频登各媒体头条。然而,比起超标比例更让人后怕的是,此次苯超标居然是偶然测得的。兰州市城区唯一供水企业威立雅水务集团在新闻发布会上称,该集团3月8日已经对水质进行了检验,按计划9月8日才会进行下次检验,近日是为了完成上级布置的临时任务,进行检测时才偶然发现了苯超标。

多么巧的一次偶然,既暴露了兰州自来水存在的问题,也暴露了我国饮用水监控体系的疏漏和症结。

城市自来水究竟应该至少多久检测一次,这是个专业技术问题。一般产品的检测方式分为常规检测和临时抽检,检测频次则根据产品属性和过往记录而定,对于质量稳定的产品一般由高频率检测逐渐降为低频率检测。像自来水这样的产品,其检测指标繁多,不可能每种指标的检测频次都一样。有的每天监测,有的每周、每月也延长很长时间检测一次。相信此次所说的6个月检测一次的指标是与苯超标有关的检测项目。那么问题是,当前制定的水质各检测频次合理吗?除了苯,其他重要污染物如重金属的检测周期是多少?符合科学规律及当前环境变化发展吗?

自来水这种产品天然就具备较强的垄断性,如威立雅水务集团为兰州市唯一的供水企业,市民没得选择。即便一个城市具有两个或两个以上供水企业,居民也不能够随意选择,因为供水管线铺设困难,一般居住在哪个片区就喝谁家水,若要更换只有搬家,成本高昂。因此供水企业无法通过市场竞



争手段达成产品质量的竞争性提升。那么,针对如此具有公益性、垄断性,又对居民健康起到重要影响的企业,对其产品质量的监督检测是怎样落实,又是怎样得到反馈和追责,具有实际利益关切的本区民众是怎样参与其中的呢?

水是大众日常消费品,其质量关乎大众的普遍身体健康,对其进行多方位和多指标的检测和监督并不过分。除了政府主导、企业自律,民众的广泛参与也十分必要。当年雾霾问题之所以得到全社会的广泛关注,与社会力量和民间机构对空气质量的监督检测

并及时发布是不可分的。那么迄今为止,中国是否建立了资质健全、运营独立的第三方水质检测机构?

所有以上这些问题,归根结底都由两个基本问题囊括:水质如何有效监控,以及检测信息如何公开透明。兰州公众正是由于缺乏水质的检测信息,才在问题甫一出现时就陷于恐慌,引起了全城范围的抢购瓶装水的狂潮。然而水质检测信息又该由何而来?本身即为垄断企业的供水公司即便是郑重声明,若没有独立的第三方机构给出佐证,恐怕也很难平复民众的恐慌。更不用说,供水公司的水质监测

体系是否合理,是否能够有效监测水质的变化,及时发现污染,也居然成了个问题!

病痛在前,正需及时反思。兰州市已经着手对此次的问题管线进行挖掘和处理,还算事后处置及时。但更重要的是,要借此思考和着手建立起一套行之有效的水质检测和监督体系。比如,在政府的引导下形成供水企业自检、第三方机构独立检测、政府机构不定期抽检,并在网络和媒体定时同步公示检测结果的水质监控机制。比如,针对水质的百余种检测指标,公示其检测周期和检测方法,并根据气候、季节、环境等因素随时微调,既向大众科普水质知识,也有利于民众参与水质监督工作。

推此及彼,凡是牵涉到公共事业安全的,如水、空气、噪音、辐射等,都应建立和推行相应的独立检测和信息公开制度。一方面第三方检测机构能够对企起到政府监督无法做到的倒逼作用,并给大众足够的信息对照,另一方面,信息的及时全面公开有助于消弭各种谣言和恐慌,促进和谐社会的发展。如此一来,企业的生产压力更大,政府的监管压力减小,负责任的第三方机构日益权威,而全体国民则藉由社会公共事业的稳定健康发展,从而成为最终的受益者。

问题永远不怕被发现,只怕被隐藏。建立完善的监督检测机制,为的就是尽量早发现、早发现问题,并促进信息透明公开,则是保障检测和监督能够在阳光之下,并能够给大众基本的分析、鉴别和选择的权利。只有监督检测机制健全了,才不会发生这种令人后怕的偶然。

深化科技改革从科技文化建设着手

□ 孙赞东

拉关系跑项目,无法安心做学问;不以攻克科研难关为荣,反而以拿到多少项目资金而沾沾自喜;评奖注重包装,部分学者甚至不惜请客送礼……近年来,以尊重知识、文化素质高著称的科技界屡屡被爆出杂音。

就在去年,科技部部长万钢曾痛批科研项目经费管理方面存在的“恶性问题”,连说两个“愤怒”,并表示“痛心”和“错愕”。这在令科技界蒙羞的同时,也让很多科技工作者表示了无奈。

正如我们不能因为雾霾来了就窝在屋里不出门,或者仅仅戴上口罩,乃至安装一台空气净化器了事,而不去治理雾霾的源头一样,我们必须积极地倡导崇尚科学精神的大环境,以健康的科技文化引领科技事业的发展与进步。也只有这样,我们的科技事业才有光明的未来。

扬正气,聚人心

通常,文化是指一个群体在一定时期内形成的思想、理念、行为、风俗、习惯、代表人物,及由这个群体整体意识所辐射出来的一切活动,是形成社会规范、社会道德、乃至法律法规的基础。优秀的文化对公序良俗、法律法规的形成具有良好的促进和带动作用。而健康的科技文化则对科技事业的发展起到积极的引领作用。

所谓健康的科技文化,就是指在科技领域形成一种以崇尚科学精神为最高追求,运作环节高度公开透明,以推动科技事业发展为最终目标的良性氛围。

尽管我国科技文化环境的主旋律是催人奋进的。但是,近年来一些不良科研之风似有抬头之势,并影响到了我国科技事业的发展。

一次和朋友聊天中,同是科研工作者的同行表示,“有一部分科技人员,流行在他们中间的‘文化’,几乎左右着很多科技项目的成功与失败,甚至我国科技事业发展的快与慢,乃至左右着我国在国际科技领域是否具有竞争力。”

当我们把现实利益作为衡量科研工作价值的最大标准时,我们丧失的很可能是整个国家科技进步的绝佳历史机遇。

科学技术是第一生产力。2014年,被外界誉为中国全面深化改革的元年,科技改革亦进入攻坚阶段。作为全球第二大经济体,与我们竞争的是世界上科学技术最先进的国家,他们的科技体制高度透明,高度务实,高度实用,人民普遍尊重科学,尊重有学问的人。实践证明,正是这种向上的清新的力量支撑着他们的科技发展稳步前进,遍地开花,在诸多领域走在了世界的前列。

近年来,党和政府已经意识到,国家有了钱以后,不是仅仅把钱投入到该投的领域那么简单,并着手在我国科技领域积极构建相关法律法规,规范科技项目申请、项目评审验收,乃至项目评奖等重要环节,还提出了科技反腐的概念,综合运用现代高科技手段和科学管理观念,将以信息技术、通信技术和网络技术为主要内容的科技手段引入科技管理工作中,把电子监察的科技载体延伸到公共权力运作的全过程,以公民自由裁量的科学规范、程序格式化作为基本方向,以公共监督的实时伴随、透明公开为基本功能,以公共服务流程的优化再造、管理升级为基本标志,以达到赢得防治科技腐败的主动权 and 抢占反腐败工作制高点的效果,并取得了一定的实效。

然而,仅仅如此尚且不够。“进入改革深水区”的中国,要能够在科技事业上有建树,就必须倡导崇尚科学、尊重知识的科技文化。健康的科技文化是科技发展成败的关键,是形成我国科技创新力的关键因素。

孔子云:“为政以德,譬如北辰,居其所而众星拱之。”积极健康的科技文化将引领我国科技事业蓬勃发展的。

人人身上有大局

中国社会正处于快速发展时期,很多问题的出现都属于特定历史时期的产物。正因如此,很多学者在专心工作的同时,会担心自身的前途,担心发展的速度,在不良之风的引导下,做出了有违科学精神的选择。

然而,静心思考,我们发现,正是一个个个体的行为,构成了科学文化的大环境。极少数以个人利益为先的人,为了一己之私利,破坏了良好的科研环境和秩序,使我国科技领域出现了不和谐的因素。

这就像在超市排队购物,如果大家都不排队,那最后的结果就是乱象一片,谁也得不到自己想要的商品。

“不谋全局者,不足以谋一域。”历史经验告诉我们,那些能够真正站在时代前沿,展望未来的人们,总是能够成为最后的胜利者,社会最终留给他的位置也是令人称羡的。

深处改革的洪流之中,科技工作者从自身做起,倡导科学精神,营造良好的科学文化,就是为科技发展储备肥沃的土壤。而当土壤肥沃,每个人都会是受益者。

关乎未来的考量

更为令人忧虑的是,抄袭、剽窃、造假……这些本

来应该远离学术界的标签,近年来却不断与青年学者,甚至研究生联系在一起。

中国科协的一项调查表明,超过六成的科技工作者认为科研道德水平下降;超过五成的研究生认为“青年科技工作者是违背科研道德与诚信最严重的群体”。同时,38.6%的科技工作者自认为对科研道德和学术规范缺乏足够了解,49.6%的科技工作者表示自己没有系统地了解和学习过科研道德和学术规范知识。

在这一现象背后,是老师们热衷跑项目,拼论文数量,争各种学术头衔……本该跟着老师学习的学生们只能被“放羊”。长此以往,学生们无所长进,只能在学术上弄虚作假。

深思开去,后果不容小觑。不良风气不仅使当前安心于书斋之学者内心辗转,阻碍我国科技竞争力的增强,更为严重的是,它将以一种潜移默化的方式影响我们的下一代科技工作者,在不远的将来导致我国科技创新后劲不足。

倘过个十数年,这些深受不良风气影响的学生成为工作岗位上的支撑力量,又如何担当栋梁之任?我中华之科技事业如何自强于世界民族之林?

“十年树木,百年树人。”稳重扎实的作风,崇尚科学的品行,不仅影响我国科技事业的发展现状,还在每一次言传身教中影响下一代学子。

岂不知,正是如钱学森等老一辈科学家废寝忘食,忘我工作,才为新中国做出了惊天伟业,同时培育了一大批优秀的科技人才,并使之成为支撑当前我国科技发展的栋梁之才。

党和国家领导人在讲话中多次提出遏制学术不端行为,建立科研诚信的要求。国家相关部门也一直在积极推动建立相关监管制度。但是,仅仅依靠外界监督、制定惩罚措施是不够的,道德自律同样是其中的重要环节。大的科技环境的影响,以及导师的言传身教显然更为重要。一句话,文化环境的熏陶,是优秀科技工作者成长的必要条件。

诚然,作为社会文化的一部分,健康的科技文化的形成犹如金石之淬炼,绝非一日之功。因此,科技文化建设工作需要循循善诱,水到而渠成。这就需要科技管理部门以及广大科技工作者充分认识到这一点,尽快付诸行动,为民族之科技,为民族之未来。

激发正能量

在科技领域,无论是基础科学研究还是应用技术开发,都有不以人的主观意志为转移的自身规律,需要长年累月的潜心耕耘才能到达成功的彼岸。不秉

持坚定的科学精神是难以取得长足进步的。

在科技界浮躁之风盛行之际,坚持科学固有的规律,不因一己之私利而改变初衷,坚持为科学而奋斗的作风应该得到鼓励。这也是科技界最待激发的正能量。

科技界的浮躁源于社会的浮躁,源于社会发展速度过快,源于配套的社会保障制度不够健全,源于人们无法不迫于生计而做出种种努力……然而,在这种原因背后,我们不难看出,在一穷二白的新中国建立初期,那些坚守在科研岗位的老一辈科学家们,如两弹元勋,那些当年为了真理而舍弃生命的人们,如布鲁诺……支撑他们的唯“信念”二字。直到如今,可能很多人都还记着刚刚粉碎“四人帮”的上世纪70年代,“拨乱反正”的初期,邓小平同志号召全国人民向“科学文化”进军,那种一心一意崇尚科学、尊重科学、学习科学的浓厚氛围。

当然,当前中国社会正处于全面深化改革的重要阶段。时间紧,任务重,牵涉广,民众期待而焦虑,矛盾重重,交织在一起,苛求科技界是一片蓝天是不太可能的,我们只能在现实的条件下,积极构建健康的科技文化,为我国科技事业的发展助力。

要激发科技文化发展的正能量,我们认为至少有以下几个方面值得关注。

首先,要提高科技人员的工资待遇,加大对科研人员关心与尊重程度。当今科技界受到功利主义、拜金主义侵蚀的一个重要原因是很多科技人员的生活待遇不令人满意,而高房价等巨大的生活压力使部分科技人员将科学研究作为他们获得物质利益的手段。科技界的管理者以及全社会应该建立起一个十分关注科技人员生活水平的文化和体制,创造出各种条件帮助科技人员解决住房、子女教育等方面的问题,实现安居乐业,让他们把有限的时间和精力都投入到科技事业的奋斗中去。

第二,科研立项各个环节要高度透明,特别是涉及国家重大科技项目的立项,要讲究“能者”与“亲者”的区分。要把项目和经费交给真正能够实现科研创新的“能者”,而摒弃那些托关系、拉人情的“亲者”。这样“能者”做项目不用“跑”,“亲者”“跑”而不得。立项的风气就会得到好转,同时,要注意区分基础研究项目、应用创新项目和技术服务项目。基础研究项目立足科学发展,是国家中长期发展源动力。其目标在于实现科学理论、方法创新与发展,应用创新项目立足实际应用,其重点在于以创新成果解决生产实际中的问题,而技术服务项目则立足客户需求,有针对性地解决一些特定问题。因此,三者在项目目标、运作模式方面应该有所区分,以利于科研人员扬长补短,更好地开展工作,以推动我国科技工作的发展与进步。

第三,建设创新型的人才培养模式,驱动我国的教育改革。创新型人才的培养,对于我国的未来发展具有决定性意义。我国科技界承担着培养下一代创新人才的历史职责。在最近公布的有全球65个国家和地区参与的国际性标准考试——“国际学生评估项目”PISA中,上海的学子们又斩获了第一。但上海学子斩获PISA“第一”背后隐藏的一个事实是:上海学生平均每周做作业的时间为13.8小时,同样位列世界第一,比所有参与国家的平均值高出近1倍。这还只是一个个案,目前中国绝大多数学生的受教育过程缺少实践环节,缺乏创造力的培养。所以,我们应当进一步确立教育在科技领域中的关键地位,防止“重科研、轻教育”心态的产生,破除“应试”教育思维,提倡“转化性教育”,使学生能够在学习的过程中,切实地为未来的发展做好准备。

第四,大力提升科技成果评估、人才评估等方面的公平性、科学性和透明度。科学精神是科学研究的精神基础和指南。只有在客观、公正、严谨、诚信的文化氛围中,科学技术的价值才能够获得合理、准确的评估,科技人员的工作才能够获得合理、公平的肯定。当前,在我国科技界,在基金评定和职称评定等过程中打招揽、托关系等不正常的现象时有发生,另外,我国“科技发展规划”及“科技指南”的制定一定程度上还缺乏系统性、深刻性和前瞻性。因此,建设健康的科学文化,需要广泛地学习外国的管理经验,建立起严密、科学、公正的科技评估体系,以及科技规划制定体系,这是我国科技界当前面临的重大任务之一。同时,我们还需要尽快着手建立强大的科技发展智库,制定一系列政策和管理条例并加以严格执行。

最后,建设走“群众路线”的科学文化。传统的“金字塔结构”的自上而下的管理方式将越来越不适用于对当代科技事业的管理。事实上,在美国等科技发达国家中,科技管理“自下而上”的模式已经占据了相当大的比例。但在我国,自上而下的、行政命令式的管理还是一种主要的科技管理模式。可以说,我国科技界需要更坚定、扎实地走群众路线,让广大科技人员更全面、广泛地参与到科技发展方向的决策过程中来,这是提高我国科技规划的科学性,提高广大科技人员的积极性和主人翁精神的一个重要战略。此外,还可以让群众督促、检查、验证,原创新成果的准确性和成果的真实性,增强科技成果的透明度。

有了健康的科技文化加上健全的法律法规,我们就迎来了科技沃土,科技沃土是国家科技发展原创力的重要保障。