



冯登国,中国科学院院士,现任中国科学院软件研究所研究员、博士生导师。主要研究方向为网络与信息安全。

完善科技评价体系,引领科技创新发展, 向着世界科技强国奋勇前进

冯登国

中国科学院软件研究所,北京 100190

习近平总书记站在建设世界科技强国的战略高度,强调指出:“自主创新是我们攀登世界科技高峰的必由之路”,要“改革科技评价制度”“完善科技评价体系”。科技评价是科技活动的指挥棒和风向标,完善科技评价体系,对引领科技创新发展,弘扬创新科技、服务国家、造福人民的价值理念,激励广大科技工作者以奋斗之我主动投身建设世界科技强国的伟大进程具有重大意义。

1 深刻认识科技评价的内涵和意义

科技评价是对科技活动及有关事项进行评审、

评价、评估的专业化活动。一般地,科技评价涉及评价专家、评价标准和被评价对象等3个要素。目前,中国科技评价采用的主要方法有同行评议法、文献计量法、经济计量法、多指标综合评价法等,主要形式包括项目评审、人才评价和机构评估。

科技评价体系作为科技管理体制机制的重要组成部分,对促进创新发展、优化资源配置、服务国家利益、满足人民需求,激发科技人员的积极性、创造性,营造潜心研究、追求卓越、风清气正的科研环境具有积极而重要的意义。

科技评价制度的实施对中国科技发展发挥了重大的作用。但随着社会和科技的进步,现行科技

评价制度和体系仍存在一些不适应的地方,需要不断加以发展、完善和优化。近年来,国家高度重视科技评价体系建设,出台了一系列完善科技评价的相关文件,进行了诸多积极探索,开展了大量卓有成效的工作,积累了许多宝贵经验,从制度上基本解决了比如“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”等长期困扰科技界的顽疾,让广大科技工作者备感温暖和振奋。当然,科技评价是一项复杂的系统工程,没有最好、只有更好,仍存在一些亟需解决的问题。随着科技评价作用的凸显,科技评价日益受到高层决策者、科技管理者、科技工作者以及社会各界的广泛关注。

2 充分发挥科技评价的指挥棒和风向标作用

1) 科技评价体系应注重满足党、国家和人民的重大需求。

今年,中国发生了新中国成立以来,传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的新冠肺炎疫情。习近平总书记强调指出,“人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术,人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新”。面对突如其来的疫情,广大科技工作者勇于担当、主动作为,不到一周时间就确定了新冠病毒的全基因组序列并分离得到病毒毒株;第一时间向全球分享了研究成果,还分阶段研制出多种检测试剂产品;研发了新的治疗手段,稳步推进疫苗研制。为打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战作出了重要贡献,也为广大科技工作者树立了典范和榜样。

疫情防控是中国当前面临的最迫切需求,其他重大需求还包括国家安全、经济社会发展、人民群众日益增长的美好生活需要等。科学无国界,但科学家有自己的祖国。爱国报国一直是中国科技工作者的优良传统。除此之外,科技工作者接受纳税人的资助,满足党、国家和人民的重大需求,是科技工作的应有之义,也是科技工作者义不容辞的使命和责任。

因此,在构建和完善科技评价体系时,首先就

应对科学研究的方向、功能和目的进行有效引导,使科技创新有效服务于“民族兴、国家强”。

2) 科技评价体系应重视科技创新能力建设。

引领科技创新是科技评价的最终目标。对学科发展趋势的准确把握,对基础研究和关键核心技术的自主掌握,以及科技管理体制机制的高效运行是衡量科技创新能力的3个重要因素。当前科技发展一日千里,未来学科发展趋势把握得住,就能够实现从跟跑、并跑到领跑的历史性跨越,把握不住,就可能错失发展机遇,被发达国家拉开更大差距,甚至形成代差;基础研究是整个科学体系的源头,要夯实基础、着眼长远,在固本培元上下更大功夫,关键核心技术已经成为美国等西方国家抬高贸易战要价、遏制中国发展的“杀手锏”,关键核心技术是国之重器,必须牢牢掌握在自己手中;科技管理体制机制对于优化资源配置、激发创新活力、提升创新效能有着重要的作用。构建和完善科技评价体系应该把这3个要素作为重要指标。反过来,综合运用科技评价的指标数据,也能总结和归纳出学科发展的一些趋势和特征,并促进科技管理体制机制改革,从而产生高质量的科技供给。

3) 科技评价体系应有利于科技人才队伍建设。

习近平总书记指出:“谁拥有了一流创新人才、拥有了一流科学家,谁就能在科技创新中占据优势。”人才是科技创新活动中最根本的决定性因素,构建和完善科技评价体系一定要有利于各类人才的培养和成长,有利于营造培育人才成长的土壤和环境。

“青年是祖国的前途、民族的希望、创新的未来。”青年科技工作者是科技强国的生力军。青年人的特点是思维活跃、创造力强,但是也存在科技成果“底子薄”、情绪容易急躁、眼高手低及韧劲不足。在对青年科技工作者进行科技评价时,要帮助他们树立远大的理想和正确的价值观,引导他们把个人梦想主动融入国家和民族的伟大事业中;要把他们的科技创新热情和活力激发出来,评价时不偏重已有科技成果和荣誉,而把重心放在创新能力和创新潜力的考察上;要帮助他们形成正确的科学态

度,包括实事求是的精神、坚忍不拔的意志、崇德向善的品格、严谨细致的作风等;要甘为人梯多为青年科技工作者铺路搭桥,搭建展示才华、建功立业的宽广舞台,让他们有机会参与更高级别的项目。

4) 科技评价体系应有利于弘扬科学家精神。

习近平总书记指出:“当今世界正经历百年未有之大变局。”在新一轮科技革命和产业变革重构全球创新版图、重塑全球经济结构的大背景下,弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的中国科学家精神,对新时代我国科技创新具有重大现实意义。从新中国成立以来的以钱学森、邓稼先、郭永怀等为代表的老一辈科学家,到新时代以黄大年、南仁东等为代表的新一代科学家,都是中国科学家精神的铸就者、践行者和发扬者。构建和完善科技评价体系,要引导广大科技工作者大力弘扬科学家精神,继承和发扬老一辈科学家的光荣传统和优良作风,坚守初心、热忱奉献,开拓创新、勇攀高峰。

3 完善科技评价体系的几点建议

3.1 科学管理科技评价专家

当前,科技评价活动中的一个现象是“专家多”,尤其是在一些热门领域,比如我所在的网络安全领域,让人感觉到到处都是“专家”,但许多专家只拥有“头衔”,在具体专业领域未必有真才实学,也未必有评价能力。还有一种情况,就是有个别评价专家在评审过程中盛气凌人、持有偏见、缺乏公正性。评价专家是科技活动中的“裁判员”,评价专家的行为直接影响到科技评价活动的质量。加强评价专家的管理是科技评价亟需解决的重要问题。

1) 选取合适的评价专家。管理机构在建立专家库时,应合理制定入库标准和遴选规范,真正把活跃在科研一线、真懂此行、有评价能力、声誉良好的“真”专家识别出来、遴选出来。在具体评价过程中,有些环节可能需要背靠背评审,管理机构还应选出评价专家名单做好信息化条件下的保密管理。2) 规范评价专家行为。管理机构应建立健全评价专家的信用评价制度、回避制度和“黑名单”

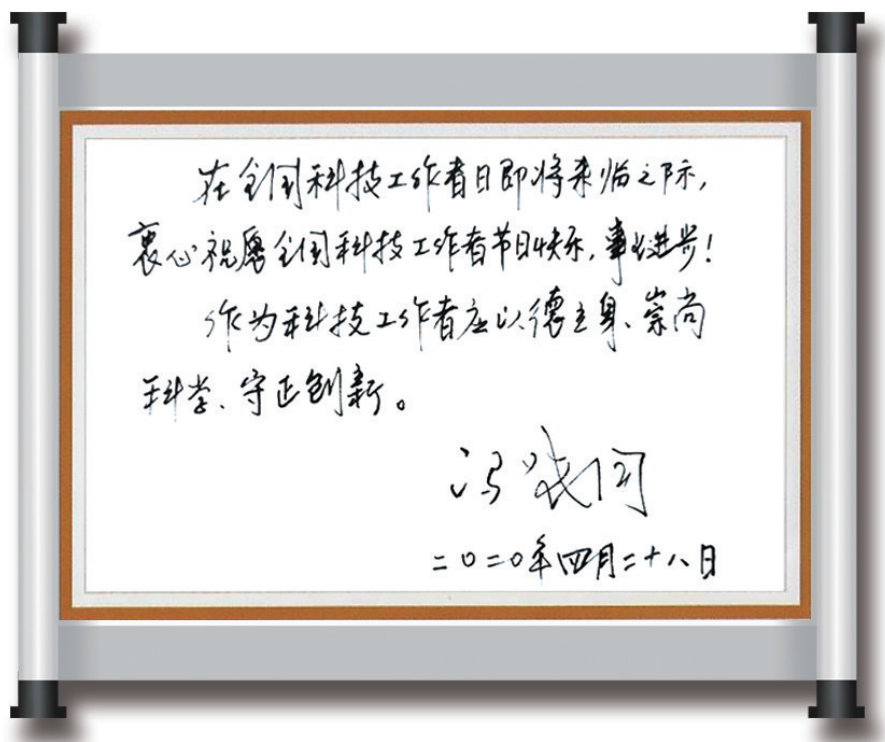
制度等;还应定期对专家信用进行反评价,出现问题的,应追究责任,从制度上避免一些品德不好的专家影响科技评价的公正性,以净化评价环境。

3) 充分发挥学术共同体的作用。实现最广泛意义上的学术合作是当今科技发展的必由之路,发挥学术共同体作用是科技评价越来越注重同行评议的必然要求。学术共同体,最典型的代表如中国科协的200多个全国性学会,由拥有相同或相近专业技能的工作者组成,其中声誉良好的同行专家对被评价对象的学科趋势、体系、内容、方法和价值最熟悉、认识也最深刻,他们的评价相对其他人,更加客观和有说服力,对于提升科技评价整体质量起到关键作用。

3.2 制定合理的科技评价标准

评价标准作为科技评价的规则和尺子,要能够客观、真实、准确地反映出不同被评价对象的真实情况。

1) 注意评价标准的多元性。针对不同类型的学科门类特点,应坚持目标导向、分类实施,制定多元化的评价标准,完善分类评价指标体系。比如,对基础理论与前沿技术研究领域,代表作、高质量的论文很重要,尤其是国际同行专家的正面引用和评价是考察其质量的主要因素;对技术开发与应用研究领域,重点考察所产生的发明专利的影响力和应用价值,对国家和社会的贡献、推动经济社会发展和服务人民群众的效果等因素。2) 注意评价标准的全面性。科技活动是立体的、生动的,科技评价应制定全面、多维、动态的标准。不能单以论文、专利、资金数量等个别片面指标下结论,这方面的教训有很多。也不能以静态的眼光凭主观经验审视科技活动,因为从科学发展的历史来看,那些最原创的科学思想往往标新立异、不同凡响,不一定能立刻得到大部分科学家的认可。为了使评价标准更全面,还可以引入并应用大数据、人工智能等新技术和新方法。3) 注意评价标准的连续性。科技成果不是一蹴而就,科技工作者往往需要付出艰辛的努力,有的需要数年甚至数十年方能磨一剑。科技评价作为科技活动的风向标,其评价标准不宜“朝令夕改”、随意变动,需保持相对的连续性和一



冯登国院士为《科技导报》“2020全国科技工作者日专刊”题词

致性,使科技工作者能够心无旁骛、安心专心做研究,有这样的定力,我国的科技创新才有可能迎来更大的可持续发展。

3.3 营造良好的科技评价环境

1) 政府和管理机构层面。加强与科技评价相关的法律法规和政策体系的建立,从根本上保证科技评价体系的科学、规范和高效。2) 科技评价参与主体层面。在评价专家、被评价者间树立良好的道德风尚,形成人人守规则、人人都尽责的良好风气,坚决杜绝浮夸风、劣币驱逐良币的现象,确保科技评价风清气正;组织者应利用互联网等手段及时发布相关信息,在合适的范围内适度公开,使得科技评价的过程和结果公平公正,经得起时间和实践的检验。3) 社会和公众层面。促进形成人人热爱科学、尊重科学、崇尚科学的良好氛围,鼓励媒体和公众积极参与科技评价活动,对科技成果客观公正、实事求是地报道和传播,切忌随意拔高、过分夸

大其作用、效果和意义。有的媒体喜欢使用“雷人”的标题报道科技成果以吸引眼球、误导公众,有的科技人员刚做了一点工作就开始自我吹捧、沽名钓誉,有的科技成果取得一点突破就被吹捧为“国际首创”“填补空白”等,这种有违科学精神的做法是万万要不得,必须加以改正。

建设世界科技强国的号角已经吹响。我们相信,完善的科技评价体系,必将使科学精神融入人们的日常生活和工作,必将引领我国科技事业创新发展,也必将激励一代又一代科技工作者为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。

冯登国

(2020年4月28日于北京)

(责任编辑 卫夏雯)