



## 我国科技评价的问题 分析与改革思路\*

文 / 代涛 李晓轩

中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

**【摘要】** 科技评价已成为困扰我国科技发展的关键问题,文章从政府和科学共同体的关系视角重新审视这一问题。通过我国科技发展历史梳理和国际对比分析认为,我国政府在科技管理中的缺位和越位以及科学共同体自身缺陷是造成当前科技评价问题的根源。相应地,改革科技评价必须正本清源,从处理好政府和科学共同体的关系着手,而不能就评价谈评价。

**【关键词】** 科技评价,科学共同体,政府

DOI 10.3969/j.issn.1000-3045.2013.06.010

近年来,科技评价一直是困扰我国科技发展的关键问题,引起了社会各界的广泛关注。科技评价中存在的问题已有广泛共识,2012年,中共中央、国务院发布了《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》,进一步明确提出了深化科技评价和奖励制度改革的要求<sup>[1]</sup>。习近平总书记在2013年视察中科院时,再次强调“要坚决扫除影响科技创新能力提高的体制障碍,有力打通科技和经济转移转化的通道,优化科技政策供给,完善科技评价体系”<sup>[2]</sup>。然而,如何认识科技评价问题背后深层次的原因,科技评价改革的出路在哪儿仍然是困扰科技评价改革的焦点所在。本文试图从政府和科学共同体的关系的视角探讨这些问题,以期为我国科技评价改革寻找出路。

### 1 科技评价问题的表现

科技评价作为科技管理的重要手段和工具,在推动我国科技事业健康发展、促进资源优化配置、营造激励竞争的环境、提高创新能力和科技管理水平、调动科研人员积极性等方面发挥了重要作用。然而,与其发挥的积极作用相比,科技界对科技评价存在问题的认识更加清楚。如中科院院士沈文庆指出科技评价的4大问题<sup>[3]</sup>,中科院院士武维华指出科技评价奖励制度的5大问题<sup>[4]</sup>,科技部科技评估中心方衍研究员指出的3个问题<sup>[5]</sup>。本文从评价对象的角度梳理了当前科技评价存在的主要问题。

(1) 资源导向。竞争性的项目资助是我国科

\* 基金项目:国家自然科学基金委员会主任基金项目(7105002);中科院科技政策与管理科学所重大研究任务A类项目(Y201211Z01)

修改稿收到日期:2013年11月1日

研活动最主要的经费来源。为获得项目资助,科研人员一方面要多头申请,另一方面要花费大量时间开展“科研外交”、“跑关系”;同时,项目重立项轻结题。从而导致科研活动演化为对资源的争夺,而忽视了实际贡献。

(2)重量轻质。科研人员职称评定、绩效考核乃至薪酬等往往与论文、项目、经费和奖励等定量指标挂钩,导致科研人员盲目追求获取项目数量、发表论文数量,很难静下心来做出高质量、风险性大的研究工作。

(3)“标签”累积。在各种评价评审中更看重曾经获得的各类“标签”,而不是实际能力与水平。评奖评项目往往要看甚至只看是否曾经获得过某项奖励、承担过某类项目。

(4)重微观评价轻宏观评价。国家层面缺乏对重大科技计划、科技政策、科技管理机构 and 科研机构的制度化、常态化评价,过多集中在对科研人员、单个项目的评价,给科研人员造成过大负担。

上述各类问题交织,互相影响,导致了科学界短期行为、心态浮躁、科研不端等行为,科研人员难以安心致研,科技经费浪费和效率不高,不仅影响了科研活动本身,还对科学精神造成了极大破坏。

## 2 对科技评价问题的认识

### 2.1 从我国科技发展历史的角度看

在近代历史上,中国处于内忧外患、积贫积弱的状态。一批倡导“科学救国”、“教育救国”的先行者将西方先进的科学技术引进中国。民国时期,政府对科技投入少,对科技的影响和干预也少,科技管理以科学共同体内部治理为主。科技评价如对人的评价、成果的评价主要以同行评议为主。这一阶段科技评价问题并不突出,一个原因是当

时科技工作还处于起步阶段,投入低、规模小,科技及其评价的作用有限;另一个原因是政府无暇顾及科技,科技发展更多依赖科学共同体。

新中国成立后,重视发挥科学技术的作用,逐步建立了科技事业基础。科技管理学习苏联模式,建立了高度集中型的科技管理体制,由国家统一按“计划”管理,与计划经济体制相一致。在科技决策、经费配置、人员聘用等方面政府均处于主导地位,科学共同体的作用有限。在《1956年至1967年科学技术发展远景规划》制订、“两弹一星”等国家任务的攻关中,形成了中国特色的举国体制。这一阶段,由于采用了计划管理体制,科技评价发挥的作用非常有限,科技评价问题也不突出。特别是以“文革”为代表的各种政治运动对科技的干扰成为制约科技发展和科学家做科研的压倒一切的因素,科技评价即便有什么问题也微不足道了。

改革开放后,我国将科学技术作为第一生产力,科技在国家经济社会发展中的地位不断提升。与市场经济改革相一致,科技管理中逐步破除“计划”的方式,引入市场机制。1985年科技体制改革以后,科研事业单位事业费大幅消减,增加了竞争性的项目资助,各类项目资助逐步成为我国科技资助的重要形式,项目资助评审、验收等评价随之成为科技活动中不可或缺的重要内容。科研人员职称评定、评奖、学部委员(院士)遴选等得以恢复。科研人员绩效评价、科研机构绩效评价逐步开展起来,包括成果转化推动、信息化工作推动、创新文化建设、体制机制改革等各种科技管理活动也往往通过评价评比的方式进行,科技评价被广泛采用,科技评价的重要性日益突出。

中科院党组副书记方新在2012年首届中国科技政策论坛上,谈到中国科技体制改



中国科学院

革30年的变与不变时认为,1985年开始的科技体制改革主要是突破旧的体制,是对长期计划经济体制下形成的科技体制有所突破,改革以破为主,更强调市场化的方向<sup>[6]</sup>。在这一阶段,伴随着从“计划”向“市场”转型,政府管什么、评什么,科学共同体的自主性是什么、评什么的关系没有理清,科技评价的问题开始显现出来。政府不断推出各类项目资助计划(包括人才计划),但相互间缺少有机联系,看起来百花齐放、生机勃勃,实则无序竞争。在市场机制建设中,科学共同体的自主性和独立性并未得到有效发展,致使科学研究逐利色彩增多,科研人员热衷于申请项目、发表文章、争夺资源,却忽视了科学研究自身的价值和对外经济社会发展的贡献。

由此,从我国科技管理发展历史来看,与解放前和建国后的两个时期科技评价问题处于较为次要矛盾位置不同,改革开放后科技评价成为科技管理的重要手段,科技评价的问题逐步成为我国科技管理的主要矛盾,这种现象的产生有其历史必然性。在新的阶段,如何重新构建与市场经济相一致的政府和科学共同体的关系,成为解决科技评价问题的核心。

## 2.2 从国际经验的角度看

从国际上看,科技评价也面临着诸多挑战,主要表现在如何处理好科技自身发展和不断增长的国家需求之间的关系,由此对经济社会影响的评价方法成为热点。在科技管理和评价中,国际上关于政府和科学共同体的关系处理方面仍有很多好的经验值得我们学习。这些经验可归纳为以美国和德国为代表的两种典型模式。

美国强调政府投入的科研活动要为国家战略需求服务。在科技经费安排上,美国各部委根据国家需求制定科技计划(program),并经过国会听证与认可,保障科研活动与国家

需求相连接。美国国会以“政府绩效与结果法案(GPRA)”为依据,通过要求各联邦机构制定战略规划、年度计划以及反映年度计划目标完成情况的年度报告等对联邦机构进行评估监督<sup>[7]</sup>。美国政府对国立科研机构的管理广泛采用合同制,如对能源部国家实验室通过合同委托大学、企业、非营利机构等进行管理,科技活动的过程管理、人事管理、学术评价等则由委托单位承担,政府只需按合同进行评估与验收,保证其战略目标的达成。科学共同体有较强的独立性与自主性,有较为完整的制度保障。如“tenure”制就是美国科学共同体的重要创造,科研人员在约定期限内必须表现出杰出的教学与科研能力、取得相应的成果,在任期结束之前获得晋升,否则须离开另谋出路<sup>[8]</sup>。一旦“tenure”,则一般不得解雇。该制度一方面保障了科学家从事科学研究的自由,另一方面,通过合理的筛选与流动机制保证了科学研究队伍的质量和水平。

德国崇尚科学自治,政府按法律规定对科研活动进行资助。在整个国家科技体系中,各类科研机构定位明晰,形成了较好的科研生态系统(图1)。比如,马普学会侧重在大学不宜开展且体现德国在国际科学前沿地位的基础研究,经费主要来自政府的相对稳定的拨款。为保证科学研究的质量,马普学会在学术带头人选聘方面有一套极

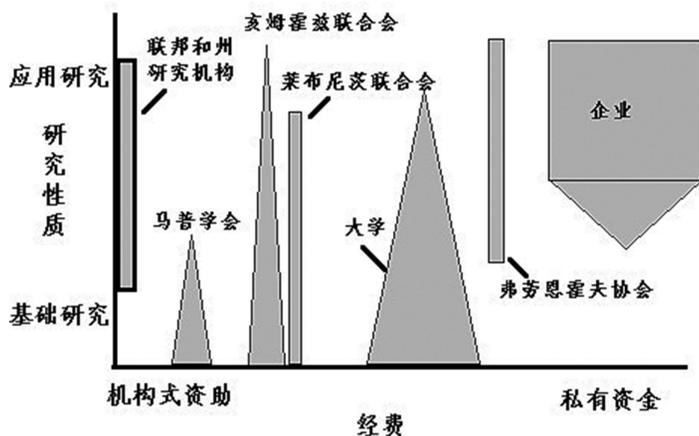


图1 德国各类机构的研究领域和经费来源  
资料来源:弗劳恩霍夫协会介绍资料

其严格的机制,并邀请国际上最高水平专家对下属研究所开展两年1次的国际评估。弗劳恩霍夫协会主要面向产业界,从事先进技术应用研究,经费中2/3来自企业和政府及其他组织的委托项目。弗劳恩霍夫协会更侧重于服务企业,直接将经费拨款与研究获得的企业经费相挂钩<sup>[9]</sup>。在国家层面,政府对主要研究机构进行5年1次的系统评估<sup>[10]</sup>,确保各机构有效履行自己的使命。德国科学共同体有良好的学术传统与学术规范。比如,在职称晋升上有严格的规定,德国大学实行“非走不升”政策,即晋升高一级职称不能在本单位,而必须到其他单位才能申请晋升,以保证晋升评审的公正性,同时促进了科研人员的合理流动<sup>[8]</sup>。

与美德两种模式相比,我国科技管理的理念更接近于美国,将科技作为生产力进行管理,强调科技为国家的战略目标服务,以科技计划作为重要的资助形式。但是,在实际执行中,我国并没有建立类似美国对科技计划跟踪评估与问责的机制,没有如美国“政府绩效与结果法案(GPRA)”这样的制度建设。在科技体制上,我国的科研机构体制更接近于德国体制,即科研机构有较大的独立性,但是,各机构又没有明确的分工,使命和定位不清。各科研机构和高校的经费一部分来自政府拨款,一部分通过竞争各种科技计划获得。由于分工不清,同质化日益严重,导致过度竞争。

与美德科学共同体具有良好的制度与学术规范不同,我国科学共同体在科技管理中发挥的作用有限,自身建设方面也存在缺陷。其一,科学共同体尚缺乏共识的学术规范和公认的学术价值观,独立、自主、批判和诚信的文化氛围尚未形成。同行评议是科学共同体最重要的评价方法,美、德各类科技评价主要基于有效的同行评议系统。然

而,我国科技评审中“拉关系”、“走形式”等问题仍然存在,同行评议有效性不足;其二,科学共同体内部尚未建立起合理的人才筛选和流动机制。尽管很多科研单位采取了合同制,但实际上仍然是“终身制”,既没有如美国的“非升即走”制度,也没有如德国的“非走不升”制度,晋升等学术评价在单位封闭的圈子里开展,难以公平,以致论文数、基金项目数量和专利数等成为多数人认同的相对“客观”的方法。

### 3 我国科技评价改革的思路

通过对我国科技管理发展历程的梳理,可以看到,改革开放后,伴随着科技工作秩序的恢复以及科技资源市场配置机制的逐步建立,科技评价成为科技管理的重要手段,科技评价的问题逐步成为我国科技管理的主要矛盾。但是,长期以来,看待科技评价的问题一直比较表面化,就评价谈评价,很少从政府与科学共同体的关系角度来审视科技评价的问题。如何从政府和科学共同体关系的重构中,探寻科技评价改革的方向?

基于前文的分析我们认为,理顺政府和科学共同体的关系是科技评价改革的重要前提。在知识经济和全球化时代,科学研究与经济社会的关系日益紧密,科学研究不单是科学家个人的兴趣,还要与国家需求紧密相连。科技评价作为科技管理的重要手段,是国际通用的做法,已由科研团体的内在要求拓展到国家意志<sup>[11]</sup>,科技评价无疑已成为政府管理科技的重要手段,不可偏废。但是,要从根本上解决我国现有科技评价中的行政化问题、量化问题等,必须让政府和科学共同体各归其位。政府的着力点在体制和机制建设,侧重于宏观的指导、协调和监督,建立绩效问责机制,从经费投入的效率、国家需求的满足情况等角度对重大的科技



中国科学院

计划、科研机构进行问责。科学共同体要加强自身建设,承载起内部管理的职能,包括对同行学术水平和价值的认可,科研人员的晋升和职称评审、人才市场建设,各类奖励的评选,科研项目的遴选等,要把对科技进步、经济社会影响、人类健康等方面的实际贡献作为衡量科技价值和影响的最重要标准。

但是,政府和科学共同体关系的重构并不是一蹴而就的,需要在长期的发展过程中逐步调整。当前,可着眼于一些迫切需要改变的方面和基础性的工作。

(1)加强宏观科技评价,在推进政府绩效管理和预算绩效管理的过程中,逐步建立对重大科技计划、科技管理部门和科研机构的绩效问责制度;

(2)进一步明确各类机构、各类计划的定位,并对现有的各类评价进行梳理,加强不同评价之间的衔接。围绕各机构、项目、计划或政策的定位、目标进行分类评价,以定位的实现、目标的完成、产出的贡献和影响等为主要评价标准。减少或避免不同评价之间的干扰,减轻科研人员评价的负担;

(3)加强科学共同体的培养和建设,更好地发挥各级、各类学会、协会的作用。逐步形成共同的行为规范和学术价值观,完善同行评议制度,摒弃数量导向的评价标准;

(4)加快融入国际科学共同体,对高质量的研究工作,逐步建立国际同行评议制度。近年来,我国积极探索国际评估制度。如2010年,国家自然科学基金委员会开展了科学基金资助与管理绩效的国际评估;2012年,中科院开始探索建立重大成果产出导向的评价体系<sup>[2]</sup>,2012—2013年共有19个研究所开展国际专家诊断评估工作。在这些工

作的基础上,总结经验并进行推广,引导科研人员更加关注研究的科学价值、经济社会影响和实际贡献,融入国际科学共同体。

#### 参考文献

- 1 关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见 [http://www.gov.cn/jrzq/2012-09/23/content\\_2231413.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2012-09/23/content_2231413.htm)[2012-9-23].
- 2 中央政府门户网站. 习近平:深化科技体制改革增强科技创新活力.[http://www.gov.cn/ldhd/2013-07/17/content\\_2449985.htm](http://www.gov.cn/ldhd/2013-07/17/content_2449985.htm) [2013-7-17].
- 3 中国政协新闻网. 沈文庆:我国科技评价体系存在的四个问题阻碍发展. <http://cppcc.people.com.cn/GB/34961/225119/225122/14979169.html>[2011-6-23].
- 4 中国网. 中科院院士:科技评价奖励制度存在五大问题. [http://news.china.com.cn/2012lianghui/2012-03/10/content\\_24861088.htm](http://news.china.com.cn/2012lianghui/2012-03/10/content_24861088.htm)[2012-3-10].
- 5 方衍. 积极探索科学合理的科技评价体系.求是,2012,4.[http://www.qstheory.cn/zxdk/2012/201204/201202/t20120213\\_138383.htm](http://www.qstheory.cn/zxdk/2012/201204/201202/t20120213_138383.htm).
- 6 方新.中国科技体制改革——三十年的变与不变.科学学研究,2012,30(10):1441-1443.
- 7 Government Performance Results Act of 1993. <http://www.white-house.gov/omb/mgmt-gpra/gplaw2m>[2013-9-8].
- 8 李晓轩,李萌.我国科技人才队伍建设的三个问题.中国科学院院刊,2010,25(6):588-594.
- 9 白春礼.世界主要国立科研机构概况.北京:科学出版社,2013.
- 10 李晓轩.德国科研机构的评价实践与启示.中国科学院院刊,2004,19(4):274-277.
- 11 中国科学院科技评价研究组.关于我院科技评价工作的若干思考.中国科学院院刊,2007,22(2):104-114.
- 12 白春礼.以重大成果产出为导向改革科技评价.中国科学院院刊,2012,27(4):407-410.

## Analysis on the Problems and Reform Perspectives of China's S&T Evaluation

Dai Tao Li Xiaoxuan

(Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

**Abstract** Recently, the S&T evaluation has become one of the key issues in China's S&T development. In this study, the problems are revisited from the perspective of the relationship between government and scientific community. Through its historical development and international comparison, it is found that the root of the problem lies in the absence and offside of the government, as well as the weakness and deficiency of the scientific community. Consequently, to find out the essence of the problem, starting with handling the relationship between the government and scientific community other than focusing on the evaluation itself is the way out for the reform of S&T evaluation.

**Keywords** S&T evaluation, scientific community, government

代涛 中科院科技政策与管理科学所助理研究员。主要研究方向:科技管理与评价、科技政策。E-mail:daitao@casipm.ac.cn



中国科学院