

· 基金纵横 ·

关于中国特色科学基金制政策理论演进的思考

韩宇 吴善超

(国家自然科学基金委员会政策局, 北京 100085)

近10年来,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)自觉践行科学发展观,从基本国情出发,对科学基金20多年的实践经验进行理论化、系统化总结,在“十六字”评审原则的基础上,创造性地提出了一系列指导科学基金工作的政策理论,形成和发展了关于科学基金总体定位、总体方针、总体任务、总体形势、总体战略的基本判断,为中国特色科学基金制的创新实践提供了明确和清晰的政策指导。

1 “三句话战略定位”是对科学基金在国家创新体系中所处方位的理论概括

“支持基础研究,坚持自由探索,发挥导向作用”表述简单平实,内涵丰富深刻,她从根本上回答了科学基金支持什么、怎样支持的重大问题^[1]。

1.1 “支持基础研究”昭示了科学基金的责任和使命

中国传统文化中没有现代意义的自然科学基础研究。起步甚晚的研究工作又受到急功近利科技政策的影响。1956年制定的12年科学技术发展规划,并没有把基础研究置于特别地位。十年“文革”使本来薄弱的基础研究工作备受摧残。改革开放后相当长时间里,尽管基础研究重要战略地位得到党和政府的高度重视,但在“基础研究政策方面还有不少似是而非的提法,提到基础研究时好像总是心虚理亏,于是想出什么‘应用基础’、‘基础性研究’等糊涂概念来避嫌”^[2]。科学基金的“三定”方案就明确要求科学基金“支持基础研究和部分应用研究。”在这样的背景下,自然科学基金委认为“认识不改变,作为创新源头的基础研究很难有大发展”。正如自然科学基金委陈宜瑜主任所说,“谈基础研究不要总是羞羞答答”^[3],明确提出基础研究所研究的科学问题包括科学自身发展和经济社会发展“两个来源”,其发展受“双动力驱动”,既有来自科学系统自身不断

拓展和深化的内部需求动力,也有来自经济社会发展需要的动力。科学基金所支持的基础研究是两种合力驱动的基础研究,旗帜鲜明地提出“支持基础研究”,明确去掉了应用研究的尾巴。这一旗帜顺应了广大科学家要求稳定支持基础研究的愿望,极大地调动了科技工作者开展原始创新的积极性,体现了在科学基金工作中自觉贯彻科学发展观的理论勇气。

1.2 “坚持自由探索”切中了影响和制约科学家创造力发挥的关键

基础研究具有厚积薄发的特点,进展往往难以预测,必须依靠科学家在宽松环境下充分发挥想象力和创造力,经过长期积累才能真正实现创新与突破。爱因斯坦曾说:“想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力概括着世界上的一切,推动着进步,并且是知识进化的源泉”。但是,长期以来,由于计划经济的影响,往往习惯于以Top Down模式管理科技,甚至还发生过以行政手段干预科学争论的惨痛教训。坚持自由探索,就是要从生产关系层面打破知识创新的桎梏,为科学家能够仰望星空、驰骋思想创造宽松环境,从根本上解放知识生产力。

1.3 “发挥导向作用”反映了国家战略投资的原则要求与科学管理内在要求的统一

发挥导向作用是体现战略引导功能的必然要求。作为国家面向未来的战略投资,科学基金有责任、有义务发挥导向作用,促进科研资源有效配置。但是,这种导向作用必须有利于基础研究的健康发展,有利于保护自由探索精神,必须是适时、适地、适度的管理政策行为。

2 “二十四字工作方针”是对科学基金事业实现科学发展原则和思路的理论总结

尊重科学、发扬民主,提倡竞争、促进合作,激励创新、引领未来的工作方针,从根本上回答了怎样科

本文于2012年12月27日收到。

学发展、发展要注意什么、发展为了什么的问题。

2.1 “尊重科学、发扬民主”表明了科学基金管理的核心立场

尊重科学是科学基金工作的根本立足点。发扬民主是履行管理职能的基本保证。尊重科学就是要尊重科学规律,尊重科学家的首创精神。发扬民主就是要健全和完善以同行评议为核心的科学民主决策机制,充分依靠科学家群体实行民主管理和民主监督。坚持科学性和民主性的有机统一,是做好科学基金管理的核心立场。

2.2 “提倡竞争、促进合作”抓住了科学基金资助的主要矛盾

竞争与合作是广泛存在于科学研究中的一对矛盾关系。“提倡竞争”是科学基金实现择优支持的制度要求。促进合作是现代科技发展对学科交叉、团队攻关、协同创新等方面的必然要求。资助评审过程中,如何平衡好这一对矛盾关系,关系到评审质量和评审制度目标的实现程度。提倡竞争、促进合作,就是要求我们在发挥竞争机制优势的同时,必须强调合作的重要性,在竞争中实现合作、在合作中实现双赢。

2.3 “激励创新、引领未来”阐明了科学基金发展的根本目的

激励创新是科学基金工作的根本出发点。引领未来是基础研究的重要使命。要始终坚定不移地实施原始创新战略,发挥科学基金制作为国家创新体系先进制度的示范作用,不断完善有利于创新的工作机制,营造创新土壤,为提升自主创新能力,建设创新型国家做出重要贡献。

3 “三个更加侧重”是对多元化资助体系中科学基金发展导向的理论回答

2010年,国家相继启动了重大科技专项等相关科技计划,由于种种原因,这些原本定位在应用研究的科技计划导致了科技资源在一定程度上向上游基础研究的倒流。对此科技界不断地发出“科学基金支持的方向和项目都被其他计划挤压”、“科技计划支持领域趋同”等疑问和困惑。面对多元化的资助格局,自然科学基金委提出要发挥科学基金特色,避免同质化倾向,从国家发展大局出发,科学基金将“更加侧重基础,更加侧重前沿,更加侧重人才”作为今后一个时期的重要战略导向,从而回应了科技界的担心和困惑,回答了新形势下科学基金如何引领发展的重大问题,得到了科技界的一致肯定^[4]。

3.1 更加侧重基础,就是要不断夯实基础研究健康发展的学科基础

要把推动学科均衡协调可持续发展作为科学基金发展的战略基点,重视基础学科或传统学科,加强薄弱学科或濒危学科,关注基本的数据积累和数据建设工作。自然科学基金委强调,学科建设是支撑基础研究持续发展的重要支撑,是培养创新人才的重要载体。要着力构建具有我国特色的学科体系,为科技重大专项和国家其他重要科技计划的长远持续发展奠定坚实的学科基础,促进基础研究整体水平不断提升。

3.2 更加侧重前沿,就是要前瞻部署和支持能够引领科技、经济和社会发展的科学前沿研究

要把培育原始创新作为科学基金发展的战略重点,在全面布局的基础上推进学科交叉融合,着力发展新兴学科和学科生长点,积极扶持影响未来战略性新兴产业发展的科技制高点,高度关注孕育新思想、新概念的变革性研究。既要努力在热点中寻找关键的科学前沿问题,又要审慎地在冷门中发现新的突破口,超前支持具有推动作用的学科前沿,带动中国基础研究的原始创新,提升国家科技竞争力。

3.3 更加侧重人才,就是要着力打造培养创新人才和团队的资助链

要把培育创新人才作为科学基金发展的根本着力点,切实尊重创新人才成长和基础研究队伍建设规律,坚持培养后备人才和激励科研一线人才相结合,稳定国内人才和吸引海外人才相结合,促进学术领军人才成长和培育创新团队相结合,进一步完善科学基金人才链。不同层次人才结构有如金字塔形,没有塔基就没有塔尖,没有很好的基础就不可能产生领军人才,因此要特别重视形成贯穿科研职业生涯的人才资助链。自然科学基金委强调,更加侧重人才还要探索完善有利于创新人才成长和创新群体培养的评价体系和绩效管理体系,科学制定适应科研人才各个成长阶段相应的支持模式,研究提出扶植边远贫困地区和民族地区人才成长的有效措施,积极推进充分利用海外科技人才资源的探索实践,重视扶持女性科学家成长,促进建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的科技队伍,为建设创新型国家提供强有力的人才保证和智力支撑。

“三个更加侧重”是在总结科学基金工作经验的基础上,结合现阶段我国基础研究发展特点而提出的,是相互联系的有机整体,具有很强的针对性和指导性。更加侧重基础是基本前提,更加侧重前沿是战

略方向,更加侧重人才是根本依靠。自然科学基金委强调,在推进落实“三个更加侧重”的实践中,特别要处理好管理的共性和个性、普遍性和特殊性的关系。不同的学科具有不同的学科基础、前沿方向和人才队伍,应当在坚持统一战略导向的前提下,尊重学科差异,努力探索和实行适合不同学科领域发展的管理模式,推动我国基础研究事业实现科学发展。

4 “三大战略任务”是对科学基金发展根本使命的理论概括

2011年,在科学基金管理和资助绩效国际评估完成之后,自然科学基金委结合对科学基金25年发展历程的思考和总结,从中国社会主义初级阶段这个总依据出发,提出了“加强人才培养、推动学科发展、服务经济社会”是中国特色基金制的三大战略任务。这一理论总结不仅是对科学基金以往工作经验的高度概括,而且也是对科学基金未来发展总任务的战略凝练。正确认识三大战略任务,必须要从社会主义初级阶段的历史背景出发来理解科学基金的发展历程,必须要从社会主义初级阶段的历史任务出发来审视科学基金的发展使命。20世纪80年代的中国,面临着百废待兴的局面。与国际其他基金组织相比,科学基金从一诞生开始,不仅承载着繁荣基础研究的梦想,而且担负着其他基金会所不曾面临的多重任务。

4.1 在培养创新人才方面,科学基金做出了历史贡献

1986年,科学基金建立之初,国家面临着人才断层、青黄不接的严重局面。科学基金在经费还不充裕的情况下,果断地提出设立青年科学基金。可以说今天活跃在中国基础研究领域的领军人才大都得到这一及时雨的沐浴。从此,科学基金不断致力于完善人才资助体系,建立了目前中国类型最多、适应人才不同发展阶段需要的人才资助链条。

4.2 在推进学科发展方面,科学基金承担了历史责任

在我国要不要发展学科或者如何发展学科一直就有不同认识。一些对“任务带学科”、“有所为,有所不为”等政策的机械理解,在一定程度上对基础研究发展都产生了不利的影响。自然科学基金委明确提出把推动学科均衡、协调、可持续发展作为科学基金“十一五”规划的目标。自然科学基金委认为,中国作为一个大国在科学发展上必须建立支撑自主创新的学科体系和基础;要防止学科发展出现“短板效

应”;学科部署不能简单强调“有所为,有所不为”,而要强化全面布局、均衡发展。这样的理念今天业已被科技界广泛认同,也得到了国务院领导同志的高度认可,载入了中长期科技规划纲要等重要政策文件。

4.3 在服务经济社会发展方面,科学基金进行了艰难探索

基础研究要不要服务经济社会发展,始终有两方面相对立的意见。一种认为科学基金支持基础研究,迟早会对经济社会发展产生积极作用,不必关注贡献;另一种则急于事功,强调要对经济社会直接起推动作用。自然科学基金委强调,处在初级阶段的中国基础研究,没有理由不关心经济社会发展;着眼长远未来的中国基础研究,必须按照科学规律推进。因此,在科学基金《项目指南》引导上,鼓励科学家从经济社会发展需求中凝练科学问题;在计划安排上,强调统筹面上和重点领域部署,特别是从引领未来出发,超前部署具有带动性、全局性和战略性的研究领域;在资助机制上,不断完善联合资助机制,积极探索在基础研究领域促进产学研相结合的有效机制。

加强人才队伍建设是根本使命,推动学科均衡发展是重要基础,服务经济社会发展是历史责任。3大战略任务抓住了基础研究发展的特点,反映了基础研究的内在功能,体现了初级阶段的任务需求,平衡了来自多方面的争执论战,明确了科学基金的责任和使命。统筹落实好3大任务才能全面正确履行国家赋予科学基金的职能。

5 “四大挑战”是对新时期科学基金发展面临主要矛盾的理论概括

2011年是自然科学基金委成立25周年,这一年科学基金经费跨入“百亿时代”,这一年国际评估专家组对科学基金留下了由衷的赞誉,这一年国务院领导为科学基金作出了嘉许的批示。在一片祥和气氛下,自然科学基金委明确提出,科学基金工作面临四大压力和挑战,一是经费投入快速增长带来的管好用好基金的压力;二是国家和社会寄予更高期望带来的发挥科学基金更大作用的压力;三是申请量大幅增长带来的评审管理工作量激增的压力;四是不端行为影响带来的道德风险不断提高的压力,以此提醒大家在褒奖面前保持清醒头脑,在评估建议面前虚心谋划未来发展。四大挑战的论述,揭示了影响制度先进性的四个因素:

5.1 制度承载性挑战

当前,创新制度的先进性要接受新形势的考验。自然科学基金委一直自我警示,不能用管理8千万元科学基金经费的方式管理数百亿元科学基金经费。高投入、高申请量带给我们人力不足危机、能力不足危机、制度不足危机。如何与时俱进保持创新制度的先进性,如何增强资助管理体制机制的生机与活力,是影响基金制科学发展的重要本质问题。

5.2 制度效益性挑战

科学基金作为资助机构,必然要考虑向国家“交账”,向公众“交账”,这是几代科学基金人都在长期思考的问题。资助的贡献问题,涉及制度运行的效率、效益和效果,是资助机构生存之基,也是发展之基。如何准确理解和把握国家需求与社会期待,如何更有力地推进自主创新,是影响科学基金制长远发展的重大战略问题。

5.3 制度科学性挑战

评审系统是科学基金制核心系统,关系到制度的绩效。投入增长,强度增强,科学基金的吸引力与日俱增,带了申请量的大幅增长,直接造成对评审系统的冲击,直接导致管理工作量的加剧。如何切实提高评审质量,如何保障评审公正与创新,是影响科学基金制公信力的核心管理问题。

5.4 制度纯洁性挑战

公正是科学基金的生命线。对有限资源的激烈竞争,是各种不端行为产生的重要背景。随着资助规模的扩大,科学基金的社会影响日益提升,例如,一些科技网站围绕科学基金评审结果信息公布的问题讨论十分热烈。在学术浮躁日趋蔓延、科研不端

行为时有发生的情况下,如何营造风清气正的文化氛围,如何引导正确的价值取向,是影响科学基金制健康发展的根本保障问题。

国务委员刘延东同志曾指出,一项制度过去先进不等于现在先进,现在先进不等于永远先进。自然科学基金委提出的四大挑战,抓住了科学基金当前和长远发展的主要矛盾,是科学基金在新的起点上实现更好更快发展的关键瓶颈,是前瞻筹划科学基金工作的战略方向。战胜挑战,科学基金制就能持续健康发展。否则,发展就不仅难以为继,还可能丧失制度原有的先进优势。

理论上清晰和坚定,是行动上自觉的重要基石。党的“十八大”勾画了中国特色社会主义未来发展的宏伟蓝图,实施创新驱动发展战略,为科学基金发展提供了广阔空间。科学基金制未来发展,必须更加自觉地贯彻落实科学发展观,牢牢把握“四个坚持不动摇”:坚持战略定位工作方针不动摇,坚持科学民主依法管理不动摇,坚持统筹实施战略任务不动摇,坚持大力营造创新环境不动摇,中国特色科学基金制发展之路一定会越走越宽广!

参 考 文 献

- [1] 陈宜瑜. 明确国家科学基金战略定位 大力提高我国科技自主创新能力. 科技导报, 2005, 6.
- [2] 郝柏林. 20世纪我国自然科学基础研究的艰辛历程. 自然辩证法研究, 2002, 18(8): 8—11.
- [3] 罗晖, 操秀英. 陈宜瑜院士: 夯实基础 成就良才. 科技日报, 2002-11-12.
- [4] 陈宜瑜. 我国科学基金要更加侧重基础、前沿和人才. 科技日报, 2010-04-06.

THOUGHTS ON DEVELOPMENT OF POLICY THEORY ON THE SCIENCE FUNDING SYSTEM WITH CHINESE CHARACTERISTICS

Han Yu Wu Shanchao

(National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)