

# 基础性科学研究需要稳定

顾功叙\*

**摘要** 本文论述了建国40年来,我国的基础性科学研究工作由于各种原因屡受挫折和冲击。文中建议,在现今党和国家强调和重视基础性科学研究的大好形势下,首先要统一明确基础性科学研究的概念和含义,保证经费来源的长期稳定和公平合理的加以使用,以使我国的基础性科研工作能长期稳定下来,力争取得近期的和远期的最佳实效。

## 一、思想认识的稳定

在我国,基础性研究的概念和含义长期以来一直是模糊不清的。直到最近,40年快过去了,还在议论基础性研究的特点和名词。去年国家科委委托中国科学院调查研究我国基础性科学研究工作的现状和问题。在调研报告中,首先论述了基础性研究的概念和作用问题,可见基础性科学研究在我国还处于不知是怎么一回事的状态。报告中是这样写的:基础性研究的特点具有继承性、探索性、创造性、结果不确定性。并将过去“基础研究”和“应用基础研究”的名词统称为“基础性研究”。

报告中还提到,在我国基础性研究工作存在的问题有:

1. 由于政治和政策上的原因,基础研究曾屡受冲击和干扰,一直处于摇摆之中。在政策上,由于长期以来形而上学思想的影响,政策变化不定,时而强调,时而冷落轻视。加之不尊重基础性科学研究的特点,过分强调经济效益,使部分科学研究人员在心理上受到压力,缺乏稳定感。

2. 投资强度过低,且不配套。

3. 科学研究人员待遇太低。

中国科学院本身自1949年成立以来,在基础与应用、理论与实践的关系上总是搞不对头,反复无常,每遇政治运动,必然受到冲击。文化大革命以后,全院科学研究的方向定为“两侧重”(侧重基础,侧重理论)和“两服务”(服务于经济建设,服务于国防建设)。当时确实想把全院科学研究工作的主攻方向稳定下来,但到现在又不是这样提了,使人怀疑似乎又变了。

党的十一届三中全会以后,提出科学技术是生产力,经济建设必须依靠科学技术,科学技术必须面向经济建设,要尊重知识,尊重人才等等带有国策性的原则。全国人民代表大会的政府工作报告中则提到要保持一支精干的高水平的研究队伍,继续加强基础研究和应用研究,推动新兴技术和高技术的发展。成立了国家自然科学基金委员会,其主要资助方向是基础性研究。但是,尽管党和政府如此强调和重视基础性科学研究,人们仍感不够踏实,仍不无带有等

\* 国家地震局地球物理所研究员、学部委员。

着瞧的疑虑心理。

原因很明显,如果到现在连什么是基础性研究的概念都没有固定的认识,如何谈得上重视和加强。再如过去40年中在基础性名词方面就是变来变去,已真够不稳定了。虽然只是名词的定义问题,但如其含义不明确,在工作中势必造成极大的紊乱。中国科学院过去曾将科学研究项目分为基础研究、应用基础研究等。基础研究定义为应用目的还不清楚的,是探讨和认识自然规律的研究,如生命起源、地球起源之类,所占项目为数极少,可由少数人长期或毕生从事探索。应用基础研究则定义为应用目的是清楚的,但必须经过长期创新和探索的基础性研究工作,才能达到目的,且允许失败,它所占项目是绝大多数。对这样分类和定义,大家认为是比较明确的。

但是,后来突然出现了一个“应用研究”的名词,把应用基础研究中的“基础”二字挖去了,好象应用与基础是矛盾的,引起了不该产生的误解。有人就以为“应用研究”无须开展基础性研究,拿来就用,等同于“开发”。另外,又出现了“有应用前景的基础研究”,括号内注解即“应用基础研究”的名词,现在则又用“应用研究的基础部分”,括号内也注有即“应用基础研究”的名词。还有人一提到基础研究就说成“基础理论”,而“理论”的含义只是人的思维,包括假说、推理、演算等,是只动脑的工作内容,这样就把科学上许多基础的东西都说成来自“理论”,把“基础”等同于“理论”,这当然是不对的。

为了使基础性研究在思想认识上稳定下来,建议参照上述国家科委委托中国科学院的基础性研究调研报告中提出的论点和名词。否则,调研归调研,认识归认识,那么调研工作就起不了任何实际作用。这次国家科委委托中国科学院(由院科技政策局具体负责)所进行的调研工作是相当认真严肃的,其结果不应置之不理或不计数,否则就是多此一举了。

## 二、经费保证的稳定

为使我国基础性科学研究的工作稳定下来,另一个关键因素是研究经费必须长期不间断地保证,不如此就谈不上稳定。根据基础性研究工作的性质,如果经费今年有明年就没有,断断续续,或是要用很大力气去争取才能得到,这样就不可能使研究人员安心思考科学问题,就不可能做好研究工作。

对于应用目的不清楚的基础研究,必须得到细水长流的经费保证。就是应用目的清楚的应用基础研究,除了一些研究项目可以取得阶段性成果转变为商品,而可接受产业部门的经费资助以外,大多数也必须由国家拨款或有其他来源,以保证研究经费,特别在探索初期还没有获得应用成果的时候,尤需如此。

世界上任何国家都要从国库中提出一定比例的科学研究经费预算来发展基础性研究工作。基金会并不是唯一资助基础性研究工作的部门,国家和企业的科学研究部门都应拨给经费来开展基础性研究。那种提倡基础性研究也要自筹经费,自负盈亏的设想是极不现实的,不符合基础性研究工作性质的,要误大事吃大亏的。

当然,国家拨款或其它来源的经费都应该用在刀刃上,要讲求实效,杜绝浪费,必须按需要和实效来评选资助项目。尽管未知因素太多,不容易评选好,但要尽量做到按科学原则办事,

否则国家拨款再多,也不过是增加浪费而已。

我国国家自然科学基金评审原则,有些现在似乎可以定下来了。例如基金会主要资助基础性研究项目;看准了的重点项目与未看准的大批一般项目要结合起来资助,两者的经费分配应准确安排,重点项目就得切实长期保证,一般项目经过一段时期,视情况中止或继续,区别对待;现在僧多粥少,必须从选择资助重点和一般项目的实际效果来考虑,力求少花钱,多出成果,做到公平合理。

评选资助项目最大的困难是在于研究项目本身未知因素太多。因此,就是专家内行对之也不过是按照申请或所提出的论据,凭借本人固有的学识和经验来推测判断,当然,只能尽量做到公平合理,最客观的评定,在此,评选人的责任心至关重要,外国的基金资助评定也不过如此。

总之,当前我国的基础性研究的第一步需要稳定,否则就谈不上重视和加强,就是再增加一点经费,如果管理不善也是徒然。经费只是硬件,需有适用的软件来使用才能取得近期的和远期的最佳实效,稳定就属于软件性质的重要一环。

## BASIC SCIENCE RESEARCH NEEDS STABILITY

Gu Gongxu

*(Institute of Geophysics, State Seismological Bureau)*

### Abstract

The article describes the frequent setbacks and impacts suffered from various reasons by China's basic science research in the 39 years since the founding of the People's Republic of China in 1949. In the excellent situation of emphasizing basic science research by the Party and state, the article suggests that this research be stabilize. We should first clarify the concept and meaning of this research and ensure the long-term stability of research expenditures and their just and rational use, so that the best results may be obtained in short-term and long-term basic science research.