

· 科学基金论坛 ·

促进我国基础研究的振兴和发展

[编者的话] 如何全面地、实事求是地分析我国基础研究的现状,找出存在的问题并制定未来的发展规划,这不仅是国家科学技术领导机关的重要任务,也是广大科技工作者一直关注的问题。改革开放以来,我国的基础研究有了很大发展,为世人所瞩目,但是我们也不能不意识到我国基础研究存在的危机,要清醒地看到世界科学发展新趋势已对我国构成挑战。我国科技人员发表论文被引用率低于世界平均水平;基础研究经费中实际用于研究工作的比例在下降,研究队伍不稳定的情况十分严重;国家自然科学基金一等奖已经多年空缺;我国目前基础研究实力与国家的需求很不相适应,等等。如何解决这些问题,使我国基础研究能更好地适应国际科学的发展和我国经济建设的需要。今年3月2日在全国政协会议科技组讨论会上,有几位政协委员从不同角度就上述问题发表了很好的意见和看法。李鹏总理也就此做了重要指示,现将李鹏总理和黄荣辉等4位委员的发言摘要刊载于此,希望能对关注我国基础研究发展情况的同志有所帮助和启迪。即将召开的“全国基础研究工作会议”,对于上面谈的几方面问题,也将会是会议的中心内容之一。为配合会议的召开,本刊将在1997年第3、4期两期上开辟专栏,研讨促进我国基础研究振兴和发展的问题,发表科学家和科技管理人员提出的意见和建议。旨在全社会造成一个人人关心科学和教育,尊重知识、崇尚科学的良好局面,并为科技人员创造一个良好的工作和生活环境。也衷心希望我国的科学工作者不畏艰辛、刻苦拼搏,在一些重要科技领域中不断有所创新,在世界占有一席之地,为提高全民科学文化素质,为迈向新世纪做出更大贡献。

当前基础研究中亟待解决的两个问题

黄荣辉*

(中国科学院大气物理研究所,北京100029)

基础研究是一切工程技术科学、应用开发研究的基础,也是衡量一个国家高等教育和人民科学文化素质的重要标准之一;资源、环境方面的基础研究更是与国家经济建设、社会发展密切相关。因此,基础研究在任何一个国家均占有一定地位。我国一直重视基础研究。近年来,国家建立了100多个国家重点实验室,国家科委实施了“攀登计划”,国家自然科学基金委员会不断扩大对自然科学研究的资助,这些措施对于稳定和发展我国基础研究起了重要作用。

但是,由于目前国际基础研究发展迅速,而我国基础研究缺乏很好规划,在研究课题、研究队伍和研究结构等方面存在一些问题,使得我国基础研究与国际先进水平的距离在拉大。根据国家科委科技信息研究所统计,我国被SCI收录的论文数1994年为10411篇,1995年为

* 中国科学院院士。

本文于1997年3月20日收到。

13134篇,在世界排名第15位,而印度排名第12位。虽然SCI收录与引用的统计数不能作为基础研究水平的唯一标准,但可以从一个侧面来反映我国基础研究的状况。从上面列举的数字可以看到,我国基础研究在国际上所处的地位与我国经济发展很不相称。这个问题必须重视!当前,妨碍我国基础研究迅速发展的原因,除了经费投入不足外,还有以下两个问题:

1. 基础研究缺乏一个长远规划

基础研究必须根据国际科学发展的方向、国内的需求以及我国的优势和特色来制定一个长远的发展规划。(1)现在由于没有统一规划,能争取到什么经费就研究什么,所谓“钱就是方向”,这样的后果是研究院、所和学校失去对研究课题的调控能力。由于谁拿到钱,谁就组织一些人研究,致使基础研究课题严重分散,研究趋于小型化、个体化,甚至一些研究已严重偏离本来的研究方向,如搞大地测量研究的也搞起环境污染研究,专家认为这是“西瓜上长葡萄”。这样做是拿不出大的研究成果的,因此这几年,国家自然科学基金一等奖非常难评;(2)由于没有长远计划,本来中国科学院从事基础性研究的研究所与主要以基础研究为主的高校,现在不得不搞应用研究来维持;而有些本来以搞应用基础、应用开发研究为主的研究机构却搞基础研究,造成分工不清、研究机构重叠、研究分散,也使得很有限的基础研究资金分散了;(3)由于没有统一规划,一些基础研究立项在一定程度上缺乏科学性。现在许多重大社会发展研究项目的立项,一般强调归口或部门领导。因此,在资源、环境等与社会发展有关的基础研究上很有优势的中国科学院和有关院校很难得到重大研究项目,科研、教学、应用很难进行结合。此外,现在有些项目的得到,公关成分很大,缺乏严格的科学性论证。由于这样,本来很有研究实力的研究机构得不到项目,而没有研究实力的机构却能得到项目,造成用其所短,而避其所长,这样研究水平怎能提高?(4)由于没有统一规划,大型科学工程在“八五”期间进展缓慢。有关资源、环境方面的基础研究,本来我国很具有优势与特色,但从80年代后期开始,与国际研究水平距离在拉大,全国上百家与地学有关杂志却没有一家期刊被SCI收录,整个地学的论文每年被SCI所收录的文章还不到300篇,这种情况若再延续下去,实在令人担忧。

2. 研究队伍老化,青年研究人才严重缺乏

目前,在基础研究第一线从事研究工作的还是五六十年代毕业的人员,这部分人在2000年前均超过60岁,而70年代毕业的人员大部分从事行政工作,从事基础研究的极少。80年代毕业的硕士、博士生出国或到中外合资公司占一大部分。根据1997年1月21日国家科委与人事部召开的全国留学生回国工作会议上公布的数字,我国至今出国留学计27万人,回国只有9万人,而自费出国留学人员13.9万人,其中只有4000人回国,这部分人员许多是从从事基础研究的。此外,优秀学生不愿报考基础学科的院、系。因此,目前基础研究的研究机构或高校严重缺乏优秀青年人才。如我所现有56名教授在2000年前将退休42名,占80%,其它研究所基本与此类似。由于没有青年人员补充,许多单位不得不延长退休年龄。本来从事基础研究需要有敏锐的洞察力的优秀年轻人才来承担,现在根本谈不上。由于队伍老化,地质、地理、水文、海洋、大气等必须到野外观测或勘探的科学许多研究无法进行。

我非常拥护李鹏总理在政府工作报告中提到“科学研究是人类认识世界的重要途径,也是技术进步的源泉,要加强基础性研究,特别是前沿领域的基础研究,力争在我国具有优势的某些领域取得突破”。为此,我建议:(1)当前在科技经费投入不可能太大增长的情况下,进行我国科技发展规划尤其重要。遵照江总书记的“有所为,有所不为”的指示,根据21世

纪初国际科学发展趋势、我国国内经济建设的可能与需求，以及我国的优势领域，组织著名科学家和科学管理干部尽快制定我国2010年前科学技术发展规划，规划应包括发展目标、研究方向、优先发展领域以及相应的发展战略措施；(2)应切实采取有效措施来保护优秀年轻科学研究人才。当前确实存在着与先进国家争夺我国培养的青年博士、硕士问题，我们辛辛苦苦，花费大量资金培养的优秀博士与博士后，一些先进国家轻而易举地把他们夺走。目前国家实行一些吸引国外人才的办法，这是必要的，但从总体效果来看，并不理想。为此，我建议应提高安心在国内工作的优秀博士的待遇，特别应提高从事基础研究和资源、环境研究的优秀年轻科学研究工作者的待遇。目前这部分人的待遇明显偏低，并且没有额外奖金；建议国家拨款修建青年博士住房，现在中国科学院有不少研究所的青年博士还分不到一间一套的住房，只要有一间一套住房就可以留住一个人才。此外，建议在宣传导向上应以宣传留在国内不怕困难地工作的优秀青年科技工作者的成就为主，并且在人事晋升与待遇上，应提倡洋博士与我们自己培养的博士平等。

以上两个建议恳请政府有关部门能给予考虑。

TWO PROBLEMS IN TODAY'S BASIC RESEARCH DEMANDING IMMEDIATE SOLUTION

Huang Ronghui

(Institute of Atmospheric Physics, CAS, Beijing 100029)

提高对可持续发展的认识

王 夔*

(北京医科大学, 北京 100083)

谋求可持续发展是关系国家和人类前途的战略措施。李鹏总理在政府工作报告中重申要“继续实施科教兴国和可持续发展两个战略”，这是极其重要的。我国一直对实施可持续发展战略十分重视。1992年李鹏总理出席了联合国环境与发展大会。我国积极地承担了这一国际责任和义务。近年来，越来越多的人对可持续发展的意义有了一定的了解，越来越多的发展计划是在考虑可持续发展下制订的。但是我们不能不看到对这一战略的精神、概念和内容的理解有时并不十分准确，不够全面，有些模糊或者误解，这些都会影响可持续发展战略的实施。因此提高全民对这一战略的认识水平是当前十分重要的工作。

(1)有两个基本概念模糊的地方。一是有人误把“增长”当做“发展”；二是有人误把“持续增

* 中国科学院院士。

本文于1997年6月23日收到。