

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

总编辑 林自新

国内统一刊号 CN 11-0078

1.2

1989年2月28日 星期二 农历己巳年正月二十三 (代号1-97)

对我国自然科学基础研究的意见

郁伯林

中华文明是地球上唯一由古代文明流传发扬而仍能立足于世界民族之林的文明。我们这个十亿人口的伟大民族只有在自然科学基础研究方面走到世界前列,才能有真正独创性的工业发展。基础研究必须有几代人的持续努力才能上去。因此,安排一有失误,则会浪费几十年时间。有些领导同志急于求成,想走捷径,而事实上一再绕弯路,已经损失了二、三十年时间。制定今天的基础研究政策,要合乎我国的实际情况和中华民族的长远利益,不能仅从眼前的“经济效益”出发。

基础研究和基础教育,是国家的责任,不能用“自负盈亏”的办法。社会发展到较高的阶段,才能有力量支持教育和科学,这是历史的前进。要求教育和科学去“养活”自己,是历史的倒退。周恩来总理早在三十一年前就说过:“没有一定的理论科学的研究作基础,技术上就不可能有根本性质的进步和革新。但是理论力量的生长,总是要比技术力量的生长慢一些,而理论工作的效果一般也是间接的,不容易一下就看出来。正因为这样,有许多同志现在还有一种近视的倾向,他们不肯在科学研究方面拿出必要的力量,并且经常要求科学家给他们解决比较简单的技术应用和生产操作方面的问题。当然,理论决不可脱离实际,但是目前的主要倾向,却是对于理论研究的忽视”。三十一年来的反复,多次证明了周恩来总理讲得是多么对。今天的科技政策制定者应当再次重温这一箴言!

近几年来,对于基础研究的许多提法都过于消沉。例如:“有的人搞了多年基础研究,就不要他们改行了,我们还是靠得起的”;“经济上不去不得了,拿不拿诺贝尔奖金没有关系”;“只剩下陈景润一个人,得搞基础研究也不迟”。为什么我们不能换成更为积极的提法呢?

科学和技术不是一回事。只抓技术,不抓科学,是涸泽而渔。从科学到技术,从基础到应用,中间有多次接力、传递、反馈,有大量的中间环节。这是目前我国情况下最需要有人去作的那一份研究。但它绝不可能由一个人,一个单位去“一杆子插到底”。只有重视和保护基础研究,才能使人安心从事基础到应用之间的中间地段的工

作。三十多年来的经验一再说明,凡是过份强调应用、冲击基础研究的时期(而这样的时期太多了),首先被冲的正是上述中间地段,而不是纯粹基础研究。多数人转去作产品和“效益”,少数人搬到更为基础的领域,最需要人的中间地段反而成为无人地段。这样的大反复至少有两次三次了,最近这次仍在发展,仍在继续对我国科学技术的长远发展造成损失。

国家自然科学基金1986年原定给1.1亿,实际只给了0.8亿。是真没钱吗?1986年11月18日“人民日报”载:全国财务大检查共查出62亿,其中15亿应上交财政;11月19日报载,压缩基本建设,节约77亿;深圳与大陆之间修了一条第二条边境线,投资1.36亿,北京准备开亚运会,又投了多少个亿?

设到此,我想提几条具体意见

1、数理科学的战略安排,应高举基础研究的旗帜。物理科学的各个分支领域总是不断转化为技术科学。我们应促进这种转化,而不应该历史地拖住,这就是说:已经发展成材料科学,技术科学的方面就分出独立单位成为那方面的研究单位,不应让这些工作长期占用人力,物力,妨碍开辟数理学的新领域。数理科学基础研究的课题也不必冠以“有重要应用前景”的帽子,自欺欺人。

2、建议在本世纪末之前重点抓:计算物理与大规模并行计算,新的设计思想和算法;非线性科学,从完全可积与量子到完全不可积和混沌;生命科学的数理化,计算优化,脑功能的研究;结合生态与环境科学的数理模型,社会科学中的数理模型研究;二十一世纪的能源问题。

总之,伟大的中华民族必须在自然科学基础研究方面有世界水平的建树。我们的经济实力虽然还不雄厚,但是与五十年代相比,现在已经有可能会对基础研究给以仍然有限,但比以往更大的支持,只有继续重视基础研究,才能使百万科技工作者安心从事从基础到应用的大量中间环节的研究工作,更有效地把科学研究的成果转化为生产力。这是我们从建国以来的多次反复中总结出来的一条重要教训。这是科技战略清除“左”的影响的必要措施,成为政策和法律,以保证进行基础研究的必要条件。

