

· 科学基金论坛 ·

专题讨论——基础研究与国家目标

[编者的话] 基础性研究要把国家目标放在重要位置,这是国家对科技界的要求,也是当前民族振兴的迫切需要。在“科教兴国”的战略目标中,基础研究作为科技不同层次中的“源泉”和“先导”,应当发挥什么作用,承担怎样的责任,这个问题值得深思。但是,在基础研究中,究竟在鼓励创新、争取世界一流水平的同时,如何瞄准国家目标,为国家社会、经济发展服务?具体到科学基金,如何确定资助方向,如何选题,如何组织与实施,这首先要思想上有一个统一的认识。1995年11月29日至12月1日,国家自然科学基金委员会材料与工程科学部召开了“瞄准国家目标,鼓励科技创新——国家自然科学基金项目研究成果交流研讨会”,针对上述问题,结合基金项目进行了较为深入的交流研讨。国家科委副主任朱丽兰、中国科学院副院长路甬祥、国家教委副主任韦钰、中国工程院副院长师昌绪等科技界领导同志到会并发表了各自的看法。科学基金委员会材料与工程科学部主任蔡睿贤等也针对学部工作做了专题发言。现将他们的讲话整理发表,供大家参考。

基础研究与国家目标

朱丽兰

(国家科学技术委员会,北京100862)

今天这个研讨会的命题非常重要,关键是在于“瞄准国家目标”与“鼓励科技创新”。现在,问题就出来了。第一,“瞄准国家目标”,国家目标究竟是什么?如果连国家目标的涵义都不清楚,怎么能瞄得准呢?第二,“鼓励科技创新”,那么,现在科技创新中究竟存在什么问题?需要解决什么问题?为解决问题需要创造什么条件?这两个问题是有其一致性的,但有没有矛盾呢?如果有,矛盾又在哪儿呢?怎样才能使它们达成一致呢?我觉得矛盾的统一就在于选准题。也就是说,怎样从科技角度来理解国家目标?怎样将科技创新与国家目标结合在一起?选准题是分层次的,无论是国家科委、国家自然科学基金委员会,还是具体的研究人员,都要根据自己的任务和特点来选题。我想从两个方面来谈。

第一个方面是关于国家目标的问题。首先我想问一问,科学技术的出现是不是一开始就有国家目标?就历史上看,当科学刚开始形成体系的时候,基本上是个人兴趣的推动,一开始并没有国家目标,后来才有实验室,有了专业队伍。到什么时候开始有了国家目标呢?是随着科技对经济的贡献越来越大,随着市场经济的发展和企业家的介入,尤其是在第二次世界大战以后,国家开始觉得,不掌握科技,就打不赢战争。所以,到这时,由于战争的驱动,产生了国家目标。而今天,由于政治冷战变成了经济热战,而在经济热战中,对科技的需求,对科技的认识,使科技得到了前所未有的重视,最精辟的就是小平同志所说的“科技是第一生产力”。就是说,科技在经济热战中已处于决定性的地位。正是由于这样一种形势,经济热战将科技与国家目标联系在一起了。对于这一点,各国政府的认识和对策是不一样的。日本

对这一点认识得比较早，官产学的成功就说明了，是政府的组织使得它后来居上。而美国在这一点上是滞后的。它一直认为自由经济只要靠市场驱动，不需要国家目标，直到它的半导体、电子市场被日本“侵占”得越来越多的时候，由企业家提出了要求，要求改变由美国的“地方队”迎战“日本的“国家队”的状况，这时，才引起了美国政府的注意。现在，美国也成立了国家科学技术委员会，由总统亲自出任主任。我国在今天的科技大会上提出了“科教兴国”的战略，在五中全会上提出了两个根本转变：从计划经济转向社会主义市场经济，实现经济增长模式的转变，必须依靠科技进步和提高劳动者素质。这样才叫做科技进入了国家目标，而不是一般的科技为经济服务、科研成果为企业服务。这些还不能算是国家目标，而是国家的战略目标，已经把科技、经济、国家安全这三者结合为一体，将这三者同样提高到了国家战略的地位。

科技界对国家目标的认识又是如何呢？基础研究如何瞄准国家目标？在基础研究中，人们总是强调，基础研究的某一项成果总是会为经济发展服务的，但不能要求它马上就能为经济服务，或马上说出它潜在的应用价值在哪里。在这里，怎么体现瞄准国家目标呢？我认为，国家目标就是对国家整个科技实力或经济实力的提高。也就是说，要看对我国科技整体水平的贡献如何？对国家整体经济实力的提高推动如何？对我们的民族整体认识世界、认识自然的推动如何？当然，我不是说要求一篇文章就做出这么大的成绩，但是，基础研究至少要向这几个方面努力。因此，我们对科技发展的整体目标提出两个口号：顶天立地，后来居上。“顶天”就是要让国际上承认在世界占有一席之地，“立地”就是要为国家经济建设服务。只有“顶天立地”，才能“后来居上”。

创新的成功一开始就是选题的成功，我认为，选题的准确体现了对技术发展的预测、对市场需求的预测，和对我们整个国家经济目标需求的理解，只有把这两者结合起来，才能说是真正瞄准了国家目标，同时又有创新。现代社会的科技创新还需要创新精神与团队精神相结合。

现在，科技界面临的问题，就是对整个国家目标的理解，首先要对国家整体经济发展所存在的问题、所需要的方面有所了解。科技界首先要深刻地去理解或了解国家目标到底是什么，这不是抽象的，是分层次的。比如，对于地方来说，要更好地与地方经济的发展有机结合，对于产业来说，应更好地理解产业、行业的发展目标；对于我们整个的基础研究，应该知道，整个国家科技发展的重点、方向是什么？在这个前提下选题，就会比较好。

但是，国家目标与基础研究之间有没有矛盾呢？有矛盾。基础研究有探索性，有风险性，所以，也不能要求每一个题都选得那么准，要有一个宽松的环境，要允许科技人员发挥想象力，这样，虽然具体的选题也许与国家目标无关，但我们的整体发展方向是和国家目标一致的。另一方面，虽然我们允许失败，但也要提高成功率。在具体的操作方面，关系到很多政策上的问题和对各种度的掌握。

第二个方面是关于创新，我想从组织的角度上来说。现在，在某种程度上来说，题目选准以后，在整体的团队作战中，管理是一个非常重要的因素，要从组织的观念、程序和措施上保证创新。另外，我们要有政策上的支持，要奖励创新。现在的创新在某种程度上是全民的创新，创新的环境很重要。从大的方面，要创造创新的社会环境，比如法制的环境，包括公平竞争的环境；我想强调的是，小环境的创造也很重要，要在观念上创新。比如，在支持

基础研究方面,基金会是一个很好的例子,要树立这样的观念,“给第一个馒头”的最重要。对人才问题也是一样,要尊重创造性人才,对敢于提出不同意见、有不同看法的人,应该受到尊重。同时,为了能瞄准国家目标,鼓励创新,对各方面的预测也很重要,对科技发展的预测、趋势的掌握,对国情发展的预测,对市场需求的预测等等。有了这样一些预测以后,不只是了解未来,而是去创造未来,创造我们国家的未来,创造我们国家科技发展的未来。

BASIC RESEARCH AND NATIONAL OBJECTIVES

Zhu Lilan

(The State Science and Technology Commission, Beijing 100862)

· 资 料 ·

1995 年获国家自然科学基金面上项目 资助的前 20 所高等院校名单 (按资助金额排序)

单位: 万元

单 位 名 称	项 数	资 助 金 额
清华大学	105	959.70
北京大学	99	943.60
浙江大学	70	593.30
南京大学	58	519.30
天津大学	56	498.00
北京农业大学	46	473.50
华中理工大学	50	456.50
四川联合大学	53	443.30
中国科学技术大学	55	435.10
北京医科大学	48	406.80
复旦大学	48	374.80
中国人民解放军第二军医大学	41	357.80
中国人民解放军第四军医大学	41	356.00
上海医科大学	43	338.30
武汉大学	41	327.80
西安交通大学	39	318.70
北京航空航天大学	34	308.20
上海第二医科大学	38	301.30
南开大学	35	286.20
吉林大学	35	281.40

(综合计划局信息处供稿)