

中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)

主管/主办: 中国科学技术协会

出版者: 科技导报社

社长/主编:

冯长根 fengchanggen@cast.org.cn

副社长

陈家俊 chenjiacun@cast.org.cn

副社长/副主编

苏青 suqing@cast.org.cn

特约编审

王宏章 wanghongzhang@cast.org.cn

编辑部主任

李慧政 lihuiheng@cast.org.cn

编辑

肖庆山 xiaoqingshan@cast.org.cn

王芷 wangzhi@cast.org.cn

胡春华 huchunhua@cast.org.cn

黄永明 huangyongming@cast.org.cn

李向荣 lixiangrong@cast.org.cn

田若松 tianruosong@cast.org.cn

孙铮 sunzheng@cast.org.cn

美术编辑

严佳君 yanjiacun@cast.org.cn

编务

吕佳 lvjia@cast.org.cn

办公室主任

吴晓琦 wuxiaoqi@cast.org.cn

经营部主任

马武田 mawutian@cast.org.cn

本期执行责任编辑

胡春华 huchunhua@cast.org.cn

编辑部: (010)62103282(稿件录用查询)

(010)62103122(稿件登记查询)

kjdbbjb@cast.org.cn(网上投稿)

发行部: (010)62175871(电话订刊)

kjdb@cast.org.cn(网上订刊)

办公室: (010)62103280

(010)62175871(传真)

经营部: (010)62103281

社址: 北京市海淀区学院南路86号

邮政编码: 100081

网址: <http://kjdb.periodicals.net.cn>

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 2-872(国内) M3092(国外)

中国总发行: 北京市报刊发行局

海外发行总代理: 中国国际图书贸易总公司

广告经营许可证: 京海工商广字第0035号

印刷装订: 石油工业出版社印刷厂

国内刊号: CN11-1421/N

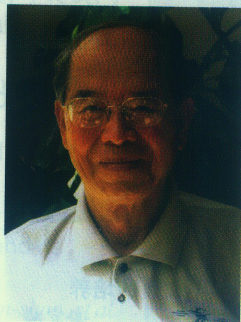
国际刊号: ISSN 1000-7857

中国内地售价: 9.00 元人民币

中国港澳台地区售价: 9.00 港币

国外售价: 9.00 美元

卷首寄语



谢家麟, 男, 哈尔滨人, 中国科学院资深院士, 主要从事加速器物理与技术、自由电子激光研究; 现任中科院高能物理研究所研究员, 兼任清华大学、西安交通大学、华南理工大学、中科院上海原子核研究所等单位教授。

E-mail: xjl@public.bta.net.cn

自主创新, 路在何方

——兼谈高层次科技人员的培养

Path to Independent Innovation and Training of Outstanding Sci-Tech Specialists

“自主创新”四个字这几年常见报端, 2006年1月又作为全国科学技术大会的主题, 成为建设创新型国家的关键, 受到党中央领导集体的高度重视。领导重视是解决问题的前提之一, 是十分可喜的现象。以下结合高层次科技人员培养, 仅就“自主创新”的有关问题略抒己见。

常言道, “推陈出新”, 可见创新首先要悉旧。因此, 不接触现实已有的科技前沿, 冥思苦想脱离自然基本规律, 是难以达到创新目的的。但是, 如果自缚于现实已有知识的范畴, 不敢越雷池一步, 则是故步自封, 最终难脱窠臼。所以说, 科技创新既不能拘泥于已有, 也不可想入非非。

很明显, 在我国科技发展的现阶段, 上至领导下至群众都普遍拥有了追求自主创新的要求, 国家也具备了相应的经济、工业和人力资源的必要基础, 那么, 为什么我国的科学技术水平却仍未能进入国际的前列呢? 这是一个值得深思的问题。

首先, 提高我国科学技术的水平, 人才是最根本的关键。除了自学成才者之外, 那些高学位获得者譬如博士应该是推进科技自主创新的主力。当然, 我们也要注意, 在治学的道路上, 获得博士学位只是万里长征的第一步, 要想真正成为一比较成熟的科技工作者, 还需要长时期的经验积累和不断地学识攀登。

其次, 在大学或研究所培养理应具有独创研究能力的研究生时, 首先遇到的一个问题就是“保证质量, 宁缺勿滥”, 还是“追求数量, 多多益善”? 1985年, 我曾参加国务院学位委员会学科评议组的工作, 深感当时的领导对学位质量十分重视。谁都知道, 学位头衔泛滥的后果十分严重, 国际上著名的大学由此都十分注意严把学位关。例如: 美国圣地亚哥州立大学(San Diego State University)有百年以上的历史, 现在约有4万多名在校学生, 但是它却没有授予博士学位的资格。早年我在美国奥里根大学(University of Oregon)物理系教书时, 班上有一名非常优秀的研究生, 已在权威物理杂志上发表过论文, 但系里却迟迟不授予他博士学位; 我很为他抱不平, 但系主任解释说, 一所大学倘若对学位授予把关不严, 美国大学联合会则会重新讨论其授予博士学位的资格。可见, 学位授予是一件十分严肃的工作, 学位授予质量对大学至关重要。

我国目前正处于建设创新型国家之际, 科技创新是一个重要的方面, 而高水平科技人员的培养又是重中之重。为了保证科学研究的质量, 应该设立审核各培养单位博士生质量的专门机构。据说现在已经有了这样的机构, 但不知实效如何? 除了设立评估机构外, 我认为, 要求博士生在国际著名专业杂志上发表论文的规定, 仍不失为有效提高我国博士学位授予质量的措施之一。

此外, 已有授予高学位资格大学应该逐步确立其学科的“强项”, 对这些“强项”学科予以重点支持, 使其不断发展, 并首先在国内领先, 然后争取在国际上有影响。如同不能要求一个大学生各方面都非常优秀, 我们也不能要求一所大学每个系、每个专业都是全国最好的。当前, 我国研究型大学已初步呈分工的趋势, 正是“桃李无言, 下自成蹊”, 但这个趋势需要继续强化。从学生角度来看, 新生入学时对所学专业内容及兴趣所在并不十分了解, 因此, 应允许他人入学后根据兴趣和特长转系、转专业, 这对培养高层次人才同样很有必要。

培养高层次人才的实验能力, 既需要投入资金改善实验设备条件, 又需要专门的技术支持。目前, 一些没有实验条件的高校通常用理论分析和计算机模拟代替实验作为博士学位论文的内容。虽然理论分析和数值模拟都是当今理、工科研究工作不可缺少的, 但它们却不能构成实验科学的主体。缺少科学实验实际操作的训练, 培养出来的学生连实验仪器都不熟悉, 工作起来脱离实际就一点也不奇怪了。我希望没有实验条件的大学少招点研究生, 先把经费用在创建条件上, 这对学校的长远发展会有好处。

高学位的研究人员不一定要求数量很多, 在诸多领域要形成“金字塔”形的人才梯队, 这样才能发挥队伍的整体效应。博士生在校有了基本训练, 毕业后再有几年的实践经验, 就可以成为“金字塔”形人才梯队“少而精”的塔顶人才候选人。但是, 博士生如果“供过于求”、“高低就”, 则对国家是很大的损失和浪费。在国外, 因待遇较高的位置有限, 博士生寻职不易, 有些学生常常就只“攻硕”而不去“攻博”了。

倡导自主创新, 最重要的就是要提倡实事求是的精神, 只有这样, 我国的科技水平才能真正搞上去。目前, 在国际上我国科技创新的排名较低, 仪器设备等硬件陷入了“引进、落后、再引进”的怪圈。这种态势十分危险, 它堵塞了我们迈入科研前沿不可或缺的仪器设备“自主创新”的道路。事实上, 中央领导早就提出了“一买、二用、三改、四创”的仪器建设方针, 这是十分正确的。但时下“一买、二用”普遍实行, 而“三改、四创”则鲜为人见。因为“买、用”方便易行, 而“改、创”则需下苦功。但是, 凡是能够买到的仪器设备要么是人家成熟的科技商品, 要么已经过时, 而“自主创新”所需的仪器设备并不都是花钱就能够买到的。专门挑选好走易行的道路, 自然难成大器, 更谈不上什么创新了。

谢家麟

XIE Jia-lin

(北京市石景山区玉泉路19号乙中科院高能物理研究所, 北京100039)