

的作用,担当起组织和管理责任;历史赋予他们的责任也许不完全是科技创新本身,还有创新过程的组织和领导,承上启下很可能是他们最好的角色定位。但是,目前在这部分人中,优秀科技帅才的总体数量还很少,具有国际大师级水平或潜力的更少。

(3) 青年科技人员。90 年代以来,大学或研究生毕业进入我院工作的年轻人,年龄都在 35 岁以下,他们的思想最活跃,是科研工作中充满朝气和活力、富于创新精神、敢想敢干的新生力量,也是中国科学院未来之希望。他们在科研工作中,越来越多地进入关键和重要的岗位,正在发挥主要的作用。但是,也存在不稳定问题。在当今的社会生活中,科学研究的意义和价值已经得到广泛的承认,但从事科学研究并未成为人人向往的职业。受社会大环境的影响,他们中的一部分会因为不满足于自身的角色或外界的诱惑而主动离开现有岗位。

(4) 在读研究生。这部分人员是最有活力,也是最富想象力和创造力的一支队伍,他们在学期间已开始科研方面发挥作用,其中一部分毕业后将留在我院继续从事研究工作。他们既是现有人才,也是后备人才,对他们既要用好,更要培养好。随着知识创新工程试点工作的深入和我院研究生教育的逐步加强,这支队伍的规模会增大,创新的环境和良好的机制会促进他们发挥更大的作用。

近年来,我院人事制度改革工作始终走在全国科研事业单位的前列。我院率先进行了用人制度的改革,全面实行了全员聘用合同制、“按需设岗、按岗聘任”的岗位聘任制、管理人员的职员制试点、专业技术职务评聘体制的改革试点等;在分配制度改革上,实行了以绩效奖励为主的“基本工资、岗位津贴、绩效奖励”的三元结构分配制度,使科技骨干人员的收入水平有了较大幅度的提高,同时,进行了知识创新工程试点单位法定代表人年薪制试点;在人事制度改革方面,还先后实行了分级聘任制度、竞争上岗制度、研究岗位的评聘一体制度,以及定量考核和末位淘汰制度等。在人才工作方面,通过攻读学位、访问学者等多种形式派出了一大批优秀的研究人员到发达国家学习和交流,其中,大部

分学成后回国工作,已成为现在研究队伍的骨干和中坚力量。近六年来,通过实施“百人计划”和“西部之光”计划,投入近 10 亿元人才专项经费,共引进 500 余名高层次人才。从国外引进的优秀人才占引进人才总数的 90% 以上,同时,我们也培养了一批优秀青年科技人才,壮大了研究骨干队伍。通过上述有效的措施及开展有针对性的继续教育和培训工作,我院科研、管理队伍的整体结构和素质得到了明显的改善。

在肯定成绩的同时,我们还必须看到,现有的人事制度还不能完全满足知识创新工程试点工作的需要;人才短缺,特别是高层次人才短缺的局面并未得到根本性的转变,在知识创新工程试点工作的全面推进阶段,我院的人事制度改革、创新和人才工作仍任重而道远。

## 2 以人为本,把握实施院人才战略的总体目标和关键环节

我院人才工作的总体目标必须服务于知识创新工程试点工作的战略目标和战略定位。目标确定后,人就成了目标能否实现的关键;发现、培养、吸引、使用、稳定人才队伍无疑是人才工作必须承担的使命和责任,也是人才工作和人事制度创新的核心和关键。因此,我院应按照“开放、流动、联合、竞争、高效”和“用好现有人才,稳定关键人才,引进急需人才,培养未来人才”的原则,建立并完善与国际接轨的用人制度、分配制度和考核评价与激励制度,培养、吸引和凝聚国内外优秀人才,全面加强我院创新队伍的建设,实施中国科学院新世纪人才战略。

在知识创新工程试点工作实施过程中,如何更好地发挥老一代科学家的作用,对知识创新工程试点工作的成败有重要影响。

如何更好地用好和稳定中青年骨干,充分发挥他们的作用,保护这部分人的利益,调动他们的积极性,使他们主动和自觉地参与知识创新工程试点工作,是知识创新工程试点工作取得成功的关键。

如何加强对青年科技人员的培养,引导他们投

身于科学技术研究,保持我院持续不断的创新能力,是知识创新工程试点工作不断创新的保证。

随着我院结构调整的完成和重点学科领域的确定,战略层次的问题基本得以解决。尽管我们仍然需要一批优秀的战略科学家继续把握方向,但是具体战术目标的确定和组织实现的问题显得更加重要。为此,需要一大批学术带头人和科研骨干,这些人过去是、现在是、未来仍然是我们人才工作的重点,而且其中的佼佼者极有可能成长为未来的战略科学家。

人事制度的改革创新与人才工作是相辅相成、密不可分的。良好的体制和机制会促进人才的集聚和稳定,而新体制和新机制的建立和运行又必须要有高水平的专业人才,所以人才工作与人事制度的改革创新必须要分清层次。

第一层次的问题是,需要的人才类型及各类人才需求的先后次序。笼统地说,我们需要高层次的科研和管理人才。按重要程度划分,最需要的首先是能够发现、吸引、培养、使用和稳定人才的人才,院、所级领导都应该是或应该成为这样的人才,都应该成为人才领域的专家,其次才是研究和管理各个领域的专家学者,再次是科研与管理骨干,最后是大批有志于科研事业的青年人。这里所说的人才稀缺的、替代成本很高的、学有所长的专业人员;而无替代成本或替代成本很低的,即使受过高教育也不是我们所需要的人才,而只可能是潜在人才。

第二层次的问题是,能否找到所需要的人才。这要求我们对现在和未来人才的总体供求状况有一个比较准确的估计。就具体需求而言,找得到,就是如何吸引的问题;找不到,就只能培养,是继续教育的问题。在总体策略上,一定要吸引与培养相结合,这是今后相当长的一段时间内我院人才工作的基本出发点。我国加入 WTO 后,会进一步融入世界经济体系,开展工作的外部环境会产生深刻的变化。有利的一面是会促进体制机制改革的步伐,减少阻力;不利的一面则是人才领域面临的竞争环境更为严峻。事实上,目前人才领域的竞争已经是跨国界、跨地域的竞争。今后一段时间内,我

国各类、各层次人才的供求矛盾将得到缓解,人才队伍的结构将逐步趋于合理,“文革”造成的人才断层基本得到弥补,这是一个基本判断。

上述判断的主要依据是:

一是改革开放以来,我国有大批留学人员到先进国家学习和进修,其中许多人学有所成,成为知名的专家学者或有一技之长的专业人员。几年来,国内经济建设和社会进步的巨大成就极大地改善了人们的生活和工作条件,也为各类、各层次人才发挥聪明才智提供了更多的舞台和机会。越来越多的留学人员选择回国创业和工作,今后几年,这一趋势会更为明显,而且会逐渐形成潮流。今后五年,我院将投入 10 亿元人民币实施“引进国外杰出人才计划”,计划引进科技帅才 500 余人,这是一个经过努力完全可以实现的目标。

二是已回国的和国内培养的人才已经或正在成长为各专业领域的中坚力量,他们不仅自己是人才,而且还会培养更多的人才。

三是科教兴国战略的实施,全社会越来越重视科学和教育。科教从业人员的社会地位和生活待遇的提高,在市场经济条件下也产生了巨大的导向作用,献身科学成了许多青年学子的人生渴望。而教育,特别是高等教育规模及水平的扩大和提高,提供了把这种渴望变成现实的机会与可能,后备人才队伍的数量和质量都会显著提高。

第三层次的问题是,如何吸引和培养人才,即吸引和培养的措施和手段。首先要充分理解和把握吸引和培养的辩证关系,吸引有利于培养,反之,培养会促进吸引。

人才往往向容易脱颖而出的地方流动,这是人才流动的规律。所以,人才吸引工作不是靠简单的提高待遇、改善工作和生活条件就能解决的。当然,这些问题的确重要,但不是根本性的问题。

把握这一规律,有助于理解人才的聚集效应,即一个研究机构水平越高,知名学者越多,对研究人员的吸引力就越大。所以,越是强势的学科领域越容易吸引人才,越是弱势的学科领域吸引人才越难,这是派生出的规律。特别是空白学科领域,吸引学科带头人是难度最大的工作。

在院的层面上,吸引人才有“百人计划”,培养人才有“西部之光”计划,这些计划对我院人才吸引和培养工作发挥了巨大的推动作用。但必须认识到,全院的人才工作绝对不是仅靠一两个计划就能做好的,这是一项贯穿始终的经常性工作。各项人才计划的目的,更多的在于促进和推动人才工作,而不能寄希望于从根本上解决问题。现有计划仅仅是我们吸引和培养人才多种手段中的一种,如果人才工作只是围绕现有计划开展,必然会陷入为“人才”而“人才”的泥沼。“计划”做好了不等于人才工作做好了,不能把二者混为一谈。风物长宜放眼量。人才工作是系统性、全局性工作,需站在全局的高度统筹考虑。

第四层次的问题是,如何用好人才,即如何发挥人才的作用,做到人尽其才。识人靠的是一双慧眼,吸引人靠的是感召力,用人靠的是宽容。之所以是人才,是因为其某一方面或某几方面具有特殊的才能,用人是用其所长,用的是其“才能”,而不是“人”本身。所以,用人之人必须要有宽容的心态,充分尊重人才的个性,这是用好人才的先决条件。其次,科研工作建立在每一个研究人员创造性、能动性的充分发挥基础之上,全局最优就是局部和个体最优的简单叠加。所以,营造宽松的研究环境、自由的学术氛围,为每一个人才提供展示才华的舞台,是用人之人的当然责任。

### 3 树立现代人才与人事管理的新观念

经济发展和技术进步不仅改变着人们生活和工作的方式,而且改变着人们的思想和观念。知识经济时代的日益临近,信息技术的迅速普及,不仅改变着社会的生产方式,更改变着生产关系。要做

好我院人才工作和人事制度创新工作,为知识创新工程试点工作提供可靠的保障,我们需要了解现代人才和人事工作发展的趋势和潮流,熟悉现代管理手段和方法,树立现代人才和人事管理的新观念。

(1) 现代社会,越来越多的人成为“契约工作者”,在特定的合约期内工作。其中,知识越丰富、越有价值的人员越是如此。

(2) 掌握现代科技、从事科技创新和知识生产的专业技术人员,在现代组织中得到越来越多的尊重,他们不再被看成是部属,而是伙伴,他们不是被使唤,而需要被说服。

(3) 工作不再是职位,而是任务。组织的边界和形态会越来越模糊,组织会变得更加开放和透明。

(4) 信息交流和沟通日益廉价和方便,组织的扁平化趋势更为明显,管理层级结构逐渐变少。职务晋升不再是组织成员工作的目标,也很少再被用于激励组织成员。

(5) 创新组织内的管理不是“权力中心”,而是“服务中心”。

“政以人治,国以人兴”。人才工作和人事工作始终是事关全局的工作,是我们必须以全球化的眼光和思维不断探索和开拓的基础性工作。开拓创新,努力为知识创新工程试点工作提供人才保障,实施中国科学院新世纪人才战略,使中国科学院成为我国一流科技人才和一流管理人才的汇聚之地,成为优秀科技人才和优秀管理人才的向往之所,成为优秀青年学子晋身科技殿堂的理想之门。惟其如此,中国科学院才能实现知识创新工程试点工作的战略目标,在科教兴国大业中发挥开路先锋和创新源头的的作用。

# 世界一流研究机构应该是这样的

阎康年\*

(自然科学史研究所 北京 100010)

关键词 世界一流研究机构

创办一流研究所既是我们国家地位和经济发展到一定程度时在科技强国活动中的必然反映和要求,也是举国上下日益增长的企盼。中国科学院作为国家科技攻关的大兵团和主力军,肩负着向世界科技前沿突破和占据制高点的历史重任。时机千载难逢,条件日趋成熟,创办一流研究所和建成一流大学已经不是纸上谈兵,而是变成可盼、可见和可行的宏伟目标,这本身就显示出我们科技强国的信心和力量!

## 1 世界一流科研机构形成的历史

就笔者所知,国际上尚没有关于一流的研究院所和大学的统一标准,历来都是在国际交往和水平提高中自然发展而成的。也就是说,它们的形成有个历史过程,长的有几百年,短的也有几十年,在几年内形成的也出现过,不过为数很少。剑桥大学和牛津大学有七八百年历史,哈佛大学也有 200 多年。就科研机构而言,长的如英国卡文迪什实验室至今有 130 年,它发展成世界一流科研机构花了 30 年左右;短的如丹麦的玻尔理论物理研究所,用了七八年;美国的费米国家加速器实验室从 1969 年正式建立至 1977 年,只用了 8 年时间就已名扬世界。通用电气公司研究实验室和 AT&T 公司的贝

尔实验室,达到一流水平各花了 10 年左右。历时时间较长的机构是由于人才和成果的积累,量变发生了质的飞跃。时间短些的主要是因名人效应和随后杰出成果的出现。在历史上也有因实验设备先进为主托起人才集聚而成为一流科研机构的,如欧洲核研究中心(CERN)和美国劳伦斯回转加速器实验室。前者是由于欧洲多国合作兴建,后者是由于发明和制成新型高能的回旋加速器,才闻名于世的。至于麦克吉尔大学的物理实验室和莱比锡大学理论物理研究所变成世界一流,分别因卢瑟福发现放射性元素衰变规律和海森堡提出量子力学原理。这些是以一流成果带出的一流研究机构。上述著名案例说明,要办成世界一流的科研机构,有多种原因和途径:人才和成就的长期积累、名人效应、开拓新领域的划时代成就、重大实验设备的发明和应用等。此外,还有以善于培养杰出人才而成为一流的,如德国慕尼黑大学的理论物理研究所,所长索末菲虽然未获得过诺贝尔奖,却因为培养出海森堡、泡利等五六个诺贝尔奖获得者而成为一流科学中心。总之,成为一流科研机构的关键是要在人才、成果、设备等方面取得举世赞誉的杰出成就。

从上述有代表性的案例可以看出,原本不出名的研究机构或大学可以办成杰出的,原本是一般的能够出落成一流的,他们靠的都是科学或技术上的

\* 自然科学史研究所研究员  
收稿日期:2001 年 5 月 12 日