

发达国家的人才国际性争夺及我们的对策

王 承 英

80年代末开始,以美国为代表的发达国家,为保持本国在国际竞争中的优势地位,正在以各种方式加快与其他国家争夺科技人才。认真地分析和研究国际间科技人才竞争战略,并据此提出我们可行的竞争对策,具有十分重要的现实意义和历史意义。

一、全球人才短缺,科技人才的跨国流量加大

进入90年代,在迎接21世纪技术挑战的同时,美、日等发达国家面临着科技人才严重紧缺的局面,特别是高水平科技人才的短缺,已成为发达国家科技和经济发展的主要障碍。

据美国全国科学基金会统计,到1996年美国将缺少4.5万名受过科技训练的大学生。到2000年,化学、生物、物理等学科的科学家和工程师将缺少45万,到2006年,将缺少67万。另外,从1995年到2010年,美国每年将缺少9600名具有博士水平的科学家。

日本科技厅1990年11月公布一项调查报告:如果日本国民生产总值每年增长3~4%,那么到2005年,将缺少研究开发人员36~51万人。到2000年,软件技术人员将缺少96.5万人。

法国高等学府全国委员会认为,在未来

的20年中,法国对工程师一级的技术人才的需求,将从目前的16万增至40万。而法国的学校每年只能输送1.6万名这方面的人才。加拿大到1995年将短缺1万名教授,占其目前总数的1/3。英国、德国也都同样面临这样的困境。在本国教育部门不能提供所需要的合格人才的情况下,发达国家只好继续从发展中国家那里争夺大量的紧缺人才。在90年代至21世纪,吸引优秀的人才资源将是促进科技高水平发展,刺激经济不断增长的最有效的措施,在这场以高科技为原动力的经济竞争中,谁能争取到更多的人才资源,谁就会在“世纪之战”的竞争中占有优势。因此,以美国为首的发达国家,正在发动一轮新的争夺人才的攻势。

在这种攻势之下,科技人才的流向出现四种局面:

一是从发展中国家流向较发达国家和发达国家。据联合国开发总署统计,目前发展中国家在国外工作的专业人才已达50万人,并以每年10万人的数字递增。其中亚太地区人才外流最为严重。印度每年外流的高科技人才达6000余名;土耳其平均每年损失370余名专家;菲律宾培养的专门人才有12.3%移居国外;我国的台湾省在近10年中,平均每年有4600多名大学生毕业后流往发达国家,其中返台的仅占11%,台湾的科技人员移居

美国的共6万多人;目前在国外定居、工作和学习的埃及人共有350万人。据统计到1992年,阿拉伯国家因人才外流造成的损失高达1300多亿美元。另据世界银行统计,近10年中,美国接受的50万名专门技术人才中有37.5万来自发展中国家,其中50%来自亚洲的发展中国家。发展中国家的人才也大量流入英国、法国、西德、加拿大和澳大利亚等国及一些东欧国家。

二是较发达国家流向发达国家,较发达国家一方面从发展中国家输入人才,另一方面又向发达国家输出人才。据澳大利亚研究生协会调查,该国的研究生外流人数正以每年10%的速度增加,仅1992年就有60%的自然科学研究生毕业后外流。加拿大也面临类似的问题。

三是苏东国家流向西方国家,据苏联《民族》杂志统计,仅1992年头七个月中,全苏联共有10.7万人被获准到国外定居,其中4.8万人到西德,4.3万人去了以色列,8500人去美国定居,3400人迁入希腊,这些人大部分是知识分子。东欧国家人才外流也很严重。

四是发达国家流向少数最发达国家。由于美国、法国、西德和日本等国采取了高薪聘请和提高科研经费等办法,致使一些发达国家的科技人才的外流日趋严重。据欧共体一个专家小组的报告,1991年由共同体成员国流向美国的科技人员为1488人,1992年则上升到1720人,占当年流入美国科技人员总数的14%,其中以英国人才流失最为严重。据美国科学基金会统计,进入八十年代以来,英国每年流失的高级人才超过1000人,有90%的人到了美国。英国皇家学会中英籍会员现有1/4左右在国外工作。牛津大学一位教授说:“我们每个领域都失去了4~5名最杰出的科学家,我们正在失去指挥者。”

由此可见,因为全球人才短缺,科技人才外流是一种普遍现象,发展中国家存在,发达国家也存在,而且流量越来越大,并呈明显的“人往高处走”的趋势。

二、时不我待,发达国家巧施 国际性人才争夺战略

世界各国特别是发达国家,在普遍感到人才紧缺的情况下,都在伸长手臂,巧施妙计,在全球争夺人才。

(一)进一步加强教育事业,加速人才的培养和开发。美国总统布什上任伊始即表示要当一名“教育总统”,表示把美国未来的希望寄托于人才培养。美国在70年代已着手进行一场理工科教育的改革,从教学内容、教学方法等方面作了许多新的探讨。近20年来,西方兴起的“终身教育”和教育的“整体改革”被认为是现代教育思想改变的重要标志。美、法、德和日本等国迅速兴起的职业大学(又叫短期大学)就是高等教育体制改革的一种尝试,他们称之为经济发展的“秘密武器”。这种教育投资少、收效快,可以为在职而不能适应工作的人员接受实用型的技能创造条件。日本自1971年所宣布的“第三次教育体系总改革”,也是以终身教育为目标的,包括注意发现和选拔“尖子”人才,建立鼓励创造的研究评价制度的奖励制度等。日本还制定了吸收海外人才的长远战略,包括用研究基金吸引外国专家到日本工作,象兼并外国企业那样收买,并吞外国的学校等措施。日本政府和企业通过多种途径使创造发明教育进家庭,社会、学校,政府为企业科技研制项目提供无息贷款,建立了数以百计的“星期日发明学校”,使日本发明成果居世界第一位。

(二)提高工资标准,增加福利待遇,用优厚的物质生活条件吸引人才。西方国家经济科技发达,生活水平较高,他们以此为法宝,广泛进行全球人才诱夺。他们大力宣传本国条件为“世界最优”,便于高级知识分子学习、工作和生活,有利于出人才、出成果,且确实使特殊人才获取特优报酬。在美国,学位越高的人收入就越高。博士学位者,平均月收入3637美元,硕士学位者2378美元,学士学位

者 1827 美元, 协士学位者 1458 美元, 职校毕业生者 1088 美元, 中学毕业 921 美元。美国科学基金会有过一次调查, 发展中国家的科学家一年收入很难越过 3000 美元, 而美国科学家的中等收入即可达到 15000 美元以上。这种个人经济利益上的差别具有很强的吸引力。泰国 1989 年 4 月专门派出一个 6 人小组到美国实施“智囊回流”计划, 会见了 250 名留美泰国人, 这些人都在 36~45 岁之间, 一般在美 16~20 年, 其中 70% 的人留在美国的原因是美国的收入高, 孩子能受到良好教育以及美国科技先进等等。美国吸引人才, 不仅凭优厚待遇自然吸引, 而且运用许多巧妙手法引夺。1990 年, 一位世界著名的前苏联天体物理学家同他的夫人到了日内瓦, 他的夫人是知名的物理学家。欧洲核子研究中心尽管聘用了这位天体物理学家, 却没有为他的夫人安排工作。美国斯坦福大学获悉后, 立即为这对夫妇提供了职位, 这两位科学家因而离开了日内瓦而到了斯坦福大学, 此时欧洲有关部门才清醒地意识到自己的失策。

日本一些公司为了从美国挖取科技人才, 在美国四处活动, 并私下同美国最杰出的专家接触, 用高工资、允许他们申请专利等手段拉拢和吸引美国专家。日本在工资方面开出的价码是很有吸引力的, 它付给美国高级研究人才的年薪 25 万美元, 刚毕业的博士研究生为 7 万美元。这要比美国的大学和研究所提供的最高工资还多 20~30%。日本通产省还设立了国际科技合作奖励基金, 强调外国科学家到日本参加高技术合作研究给予补助和奖励。日本认为, 在未开拓的尖端技术领域里, 聘请一位外国的优秀研究人员, 其效果相当于派遣 20 名本国研究人员出国进修。为此, 日本情愿向引进的研究人员支付高达 2000 万日元的薪金, 以加强对高技术领域的研究, 1989 年日本还同美国签署了一项协定, 由日本出资 400 万美元, 邀请美国科学家和工程师到日本从事研究工作。

(三) 增加科技投资, 创造良好的科研学

术条件, 吸聚优秀科技人才。当今世界科技领域, 以美国、日本、西欧为“第一方阵”, 它们在世界科技领域占明显优势, 其间的竞争也最为激烈, 美国政府在 1992 财政年度预算中, 研究发展经费达 756 亿美元, 比 1991 年国会批准额高 13%。美国通过提供科研资助、合作研究、访问方便等条件, 大量吸收他国科学家。如美国政府出资 9 万美元, 雇用独联体的 116 名核能专家为美工作。为同美国竞争, 大力增加科技投入, 日本政府目前的科技投入已占国民生产总值的 3%, 且正在实施科研国际化政策, 决定开放政府实验室, 吸收外国科学家来日本参加科研。日本科技厅也作出国内研究机构积极接纳前苏联科技人才的决定。目前大约 10000 名外国科学家在日本从事长期性研究工作。

(四) 推行奖励制度。许多发达国家对科技人员不但设立了多种奖励制度, 还有不少临时奖励办法。美国设立了科技奖励制度, 如最高科学荣誉奖和国家技术奖、艾伦·沃特曼奖、青年探索者奖等, 民间学术团体也设立了多种奖励制度; 英国皇家学会设有最高荣誉奖章—柯普利奖章及两种金质奖章等; 法国国家科研中心设有科技人员金质奖、银质奖和铜质奖三种荣誉性奖。瑞典设立以诺贝尔命名的发明奖, 最高奖金为 10 万克朗。日本各级政府和民间团体的奖励制度达数十种之多。政府设有科技有功人员表彰、科技功劳者表彰、研究功绩者表彰、科技振兴功绩者表彰等荣誉奖。民间团体的奖励形式非常活跃, 奖励兼有荣誉奖和物质奖。匈牙利设有国家“苏科特”奖金、创造发明基金。

除了奖励制度外, 许多国家还采取临时奖励措施, 激发科技人员的创造积极性。西欧一些国家的科研机构在半年至两年时间内给有成绩的科技人员增加 10% 的工资, 还以分红利的方式奖励他们。英国的牛津大学和剑桥大学为高科技人员设立“功劳奖”。东欧一些国家对研究所的科技人员采取三位一体的奖励办法, 即刺激基础研究的完成, 鼓励科技

人员以最快速度将科研成果转化为商品,保证奖金数额同实际研究成果效益挂钩,给予参加研究开发与成果推广的科技人员提成奖。

(五)激发青年人的创造热情。青年科技人员正处于科学研究的最佳年龄区,最富有创造性,最易出成果。他们对今后科学技术的发展将产生极大的影响。他们是人才外流的主要对象。许多发达国家从政策、科研环境和条件诸方面采取措施,培养、激发青年科技人员的创造积极性。

美国通过制定专门奖励青年科技人员的制度及计划,培养、激励他们的工作热情,国家基金会设立的沃特曼奖,获奖对象主要是活跃在美国各学科前沿,并有杰出成绩的青年科学家。获奖者可荣获沃特曼奖章,并在2~3年内得到最高可达50万美元的奖金,1983年国家基金会设立了“总统青年探索者奖”。1986年,国家基金会设立了“工程创造奖”。

英国皇家学会在英国大学设立了大学研究基金,为33岁以下的年轻研究人员提供任期5年又不承担教学任务的研究职位,还决定对研究生增加津贴,让有才华的学生选择自己的研究课题,让研究生有机会参加各种学术会议,允许欧洲各国的公司资助英国的研究生。

德国政府和科研机构为青年科学家提供机会,实施了多种专门鼓励、资助他们的人才发展计划。1991年,为12名青年科学家提供了300万马克的专项研究资助经费。德国研究技术部制定了作为“生物技术~2000”一部分的“赫尔曼·冯·黑尔姆霍茨计划”。该项资助计划将分5年实施。受到资助的青年科学家都是在国外至少工作一年后回国的,这些研究资助经费将使们能很快在国内进入正常研究轨道。目前,已有8名青年科学家获得该项计划的资助。马·普学会在全联邦对青年科研人员进行公开选拔,被择优录用的人选者进入研究所后,学术上有充分自由,不

受论资排辈等诸方面的限制的束缚。马·普学会设置了专供优秀青年科研人员使用的实验楼,还设立了“马·普学会研究奖金”。1990年已有17名德国青年科学家和他们的外国合作伙伴首次分别被授予10万马克的该项基金。

三、面对国际性人才争夺战, 我们应有得力对策

由于国情不同,一些国家对缓解人才外流的对策的选择也不尽相同。我们认为,在选择相应对策时,应把握如下原则:第一,要确定导致本国人才外流的主要原因,对症下药;第二,吸收人才回归要有步骤、有重点,使有限的经费得到最有效的利用;第三,在防止人才外流时,要尽量避免采用强制性措施,注重长期效应。从我们中国目前的国情出发,可考虑采取以下几条对策:

第一,争取国际性配合。(1)争取同一些国际组织制定一些知识回流计划,为我国在国外工作的人才回国创造条件,促使更多的外流人才回国工作。(2)成立相应的人才开发机构或国际人才竞争组织,争夺世界人才。一方面通过这个组织有计划地争取更多的外流人才回国;另一方面采取多种措施,通过各种可能渠道和手段争取更多的外国科学家来华工作,为我国经济建设服务。(3)积极呼吁有关国际组织建立发展中国家人力资源国际调节机构,以保护发展中国家的共同利益。发展中国家之间要积极开展经济技术合作和交流,建立一些国际合作项目,共同吸引专业技术人才回归。

第二,吸引人才回流。(1)建立外流人才信息库,全面掌握旅居国外的专业技术人才的各方面情况,尤其是学术技术专长和工作情况,以便有的放矢地吸引人才回归。(2)制定吸引外流人才回国服务的专项计划,并建立相应的专项基金。根据国家经济社会发展的实际需求,有步骤、有重点地吸引人才回国

服务,把经费用到吸引国家最急需的专业技术人才回归上。(3)在本国外流人才比较集中的国家和地区设立人才招聘机构,与外流人才保持经常的联系,给他们提供有关祖国建设以及可能得到的职位的信息,组织他们回国参观和进行短期服务。(4)以招标方式吸引外流的专业技术人才承担或参加本国的科研项目。这样,一方面可充分利用他们的才智和专长,另一方面,可借助他们在旅居国的部分科研条件和设备。

第三,创设良好的环境。(1)以特区和高新技术开发区为前沿。结合实际,有针对性地吸收各方面专业人才。相比较而言,特区和高新技术开发区的各种条件和工作生活环境都好于内地,距发达国家的差距较小,如果我们再对内部条件加以完善,对国际人才是很有吸引力的。我们利用这个条件,作为引进人才的二传地带,会成功的引进更多的国际人才来华工作。(2)下大力量改善国内人才培育环境。对国内有发展前途的科技人才要提供特殊优越的工作环境,在政策上给予多种优惠,创造一种称心如意的工作生活条件,使更多的人愿意留在国内工作,减少人才外流。(3)在国内大力开展爱国主义教育,尤其是要加强对知识分子的爱国主义教育,激发广大知识分子的爱国热情,使每个知识分子都愿为我国社会主义建设服务。(4)切实贯彻好党对知识分子的政策,创造出真正尊重知识,尊重人才的社会环境,让全社会都来关心知识分子,提高知识分子的经济、政治和社会地位。

第四,采取必要的行政措施。(1)采取适当的行政措施,防止人才外流。由于我国还不

富裕,大幅度提高知识分子待遇还不现实,所以有必要采取适当的行政措施,阻止人才的外流。(2)对申请出国留学和工作的专业技术人员,作出有关在本国服务年限的规定;对国家派出的留学人员的学科专业作出较严格的限定。

第五,建立留学人才市场。在人才市场的市场体系中建立“留学人才市场”,专门负责留学人才的市场交流。由于“双向选择”的原则在留学工作中早已实行,建立留学人才市场有一定的基础。它的建立,将不仅可以推动留学人才工作的发展,而且,留学人才的特点决定了它可以为人才市场与国际人才市场的对接发挥积极促进作用。留学人员还可通过人才市场为国内引进、外派人才提供服务。做为政府的管理部门,可通过制定法规,对留学人才市场进行规范管理,加强宏观控制,弱化直接管理职能。通过政策引导保证国家重点建设对留学人才的需要。留学人才市场也可以不断地根据事业发展的需要赋予新的内容。如不仅可为留学人才择业提供服务,也可为留学人才创业服务。

第六,调整教育结构。根据我国经济、科技和社会发展的实际需要,制定科学的人才培养计划,纠正教育发展中的失误。在经济尚不发达的情况下,将教育投资的重点放在普及基础教育、加强职业技术教育和继续工程教育上,适当调整高等教育的学科专业结构和发展速度,有效地减少受过高等教育的专业技术人才的失业人数和学非所用人数。

责任编辑 子农