

德国对东部地区科研体制的改造

Reform of Scientific Research System in East Germany

苑曙光

(中国驻德国大使馆科技处)

德国的统一是原东德按照西德基本法并入西德的,联邦政府在统一之前就着手制定了整套按西德模式改造东德科研体制的方针,即打破原东德40年中央计划和指令性科研体制,依照联邦德国“科研自由;科学家和科研机构自治,科技和经济的主观能动为主,国家干预为辅”基本法的原则,建立全德统一的科研和技术开发体系,使其纳入市场经济的科研体制。在这一原则的指导下,改造东部科研体制的主要目标是:新建公共事业的科研机构,保持和加强经济界高效率的技术开发能力,建立现代化科学技术基础设施。

经过两三年紧锣密鼓的工作,目前东部地区的科研机构已有雏形,虽然还要不断调整,但东部科研体制的转轨工作基本结束。纵观这一历史过程大致可以分为三个阶段:

1. 解体和准备阶段,即1989年下半年东德社会动乱到1990年10月3日两德统一。在这之前民主德国有一套比较完整的科研体系,支撑这一体系的主要是民德科学院、农科院、建科院(共约37000人)以及国营联合企业的科研开发部门(约有74000人),1989年11月9日柏林墙被推倒后,东德政权被取代,科学院的研究工作停滞,联合企业科研部分纷纷脱离企业成立公司。东德科研体系逐渐解体,人心混乱,许多管理人员被迫提前退休。许多科研人员,不管是科学院的还是企业内的,凡是有门路和本事出走的全都出走,流向西部甚至异国他乡。一些科学院的机构,如科学仪器开发、修理加工车间,出版印刷以及托幼等福利服务设施被私有化或社会化,他们为谋生路纷纷独立出来成立公司。原有24000人的东德科学院到两德统一之时只剩下18000人。与此同时,联邦政府委托科学委员会组成了工作小组,调查研究东德科研和教育体制,提出转轨方案。这一方案为两德统一条约有关条款的签定打下了基础,为东部科研体制的转轨做好了准备。

2. 评估和筹建阶段,即1990年10月3日两德统一到1991年12月31日政府对科学院公共科研机构的财政过渡措施期满为止。根据统一条约,政府委托科学委员会在这一阶段的前期对东德科学院(包括东德农科院和建科院)系统的150个科研单位进行了全面评估。到1991年7月5日委员会拿出了大部分评估报告和建议。根据评估报告的建议开始筹建新的科研机构。在这一阶段,原科学院研究机构靠政府财政过渡经费支持。

联合企业的科研部门则没有政府财政过渡经费的支持。他们被视同企业一样对待,面临自由竞争的选择。随着企业的私有化,这部分科研开发力量大都脱离了企业,成立了科技开发公司。由于经营困难,不容易找到科研合同,不少公司自生自灭。这部分科技人员不得不为工作和生存四处奔波,不少人改行。

3. 重建和完善阶段,即1992年1月1日开始至今。从1992年1月1日开始,政府财政过渡经费取消,原民德科研机构被彻底解散,新的独立的科研机构相继出现。根据联邦研技部截止到1992年3月31日的统计,按照科学委员会的建议,在东部地区建立起了一批以西部科研机构为模式并和西部科研相配套的、联邦和地方州政府经费支持的独立的科研院所。其中:新建大研究中心3个,使全德大研究中心增至16个,另外原西部大研究中心在东部设立了分部或研究机构9个,吸收职工1726名,其中科学家713人。新建马普协会研究所2个。原西部60个马普协会研究所在东部设立分部2个,工作小组28个。另外,建立了一个承担社会和人文科学研究项目的公司,共建立工作岗位700个。新建弗朗霍夫协会研究所9个,原西部的35个该协会的研究所在东部设立机构13个,建立就业岗位960个。新建由联邦和地方州政府共同资助的“蓝名单”科研单位33个,吸收职工3311名,其中科学家1395人。这样使全德“蓝名单”科研单位增加到81个。

以上新建立的独立科研机构共吸收职工6 697人。

此外,在政府专项资助计划的支持下建立了不少进入大学和高等院校的科研小组。

至此,初步建立了全德统一的独立科研机构体系。

从原东德联合企业分离出来的科研公司等研究机构在近两年的自由竞争旋涡中优胜劣汰。根据德国工业研究联合会截至1992年1月1日的统计,在东部地区登记注册并同意该联合会纳入汇编资料发表的科研单位和公司共计191个,拥有职工16 842人,其中科技人员9 259人。这些科研单位共拥有研究资金4.3亿马克,其中2亿多来自公共事业科研资金。目前这些科研单位和公司还在不断变化中。

回顾德国东部科研机制转轨过程有如下一些特点:

1. 精简机构,建立高水平、高效率、全德统一的科研机构。

科学委员会的专家在调查研究后认为,东德科研方面的主要问题在于人浮于事、设备陈旧和与西方隔绝。虽然科学委员会承认原东德不少科学家和他们的研究课题具有世界先进水平,但整体水平相差甚远,其竞争能力无法与西部相比。在这种情况下只能对东部科研机构动大手术,严格按优胜劣汰原则,大刀阔斧地精简机构。科学委员会对东部科研机构的评估,尽管其中有2/3是肯定的,但能够被保留的不足1/2。东部最精华的科研队伍被吸收到新建机构中。如在东部新建的三大研究中心,补充了原来西部科研薄弱和不足的领域。在建立这三大研究中心时,同时吸取了西部各大研究中心的教训,避免摊子铺得过大。

2. 严格区分公共事业科研和企业科研开发的责任。

德国是以市场经济为主,国家调控为辅的资本主义国家。反映在科研工作中,国家主要对具有长远战略意义、一时见不到经济效益的基础研究和应用基础研究,以及涉及国家利益的重大项目负责,如环保和国防等项目。能进入市场的科研开发完全由企业负责。政府用公共事业资金支持进入市场以前的研究成果为公共所有,必须公开发表,人人都可借鉴和使用。企业科研则以盈利为主,虽然也承担国家委托的重点研究项目,但主要目的是市场开发。国家当然也支持企业的研究开发,但主要是扶持企业特别是中小企业进入市场参与竞争。

在东部地区科研机制转轨中,原东部科学院系统受到较好的待遇。有近一半的职工得到国家事业经费的安置。企业科研则一下就被推到私有化和市场竞争之中。具有七八万职工的东德联合企业科研

单位尤如大塌方迅速崩溃,由负责企业私有化的托管局临时接管。处理原则是以经济规律为主,社会保障为辅,该失业就失业。西部大企业一般都有自己的科研开发部门,在他们兼并东部企业的时候,往往只看中了生产场地,不愿意把没有竞争能力的科研部分接管过去。因此被保留下来的企业科研力量实际只有1/4。

东部企业科研开发力量的崩溃、人员的流失和科研成果的断送给企业的发展和经济的恢复造成巨大损失,引起各界的关注和对政府的批评。联邦政府也不得不承认,这批力量从企业中迅速分离出来是错误的。实际上东部企业科研脱离企业成立公司在东德社会动乱以前就开始了,根本原因是企业无力负担科研和管理费用。

为了保留和维持东部企业的科技力量,促进企业和科技结合,联邦政府采取了一些措施。例如建立科技园,为私人科技开发公司及中小企业提供科研开发优惠条件,给企业招聘科技人员提供工资补贴等。但这只能起辅助作用,根本的问题是要靠市场竞争机制发挥作用。看来,只有随着东部企业的复苏,对科研开发市场需求的增长,企业具备建立科研开发的实力,科研才会逐渐回到企业。

3. 科研自由、人员流动,聘任制、合同制。

精简机构、裁减人员是整个转轨工作的重点,科研机构的十几万职工,最后只留下不足1/3。

在东西德边界开放以后,大批东部科技人员流向西方,不仅到德国西部,而且还去其他西方国家,如奥地利、瑞士,甚至被美国的科研机构聘走。到底有多少科技人员流向西方,没有人能说清楚,因为他们始终都在运动之中。据估计,流向西方的科技人员可达半数。由于大批科技人员出走,造成东部新建科研单位骨干力量缺乏,有的连领导班子都难以配齐。出走的人员中大都是中、青年,使东部现有科研力量老化。尽管有不少人提前退休,在新建科研单位50岁以上的人员仍占30%以上。

在新建的公共事业科研机构中,被招聘的科技人员完全是合同制。一般合同只有五年,有的则是根据项目招聘的临时工,只有几个月或一、两年。合同期满以后他们可再流动。在招聘工作中,并非完全照顾原单位人员,而是向所内外公开招聘。同时有不少有管理经验的西部专家被聘为所领导和重要管理部门负责人。

东部科研机构被裁减的人员并没有得到特殊待遇,但由于科技人员本身素质条件优于其他一般人,改行找工作还是比较容易的。科技人员在转轨中的主要出路有以下几种:被西部科研单位或企业聘用,被新建科研单位招聘,建立独立的私人科研企业,改行进入第三产业,年青人参加待业培训,年长者提前退休,无路可走者进入失业队伍。总之,人

员的安置是和整个社会的大改组联系在一起的。

需要特别指出的是,西部的企业和科研单位是接收东部科技人员的大后方。这是德国所特有的条件,是任何其他东欧国家在社会演变中无法效仿的。

4. 四面包抄的就业安置措施,保障社会的安定。

东部的转轨要和社会保障措施配套进行,稳定东部的社会和经济局势是德国政府的基本考虑。就业问题直接影响社会环境的安定,创造更多的就业机会是政府的基本出发点。为此政府制定了资助计划,采取了如下措施。

(1) 从稳定科技人员的情绪出发,政府首先出台的措施是提供科学院系统在机构改组过程中的财政过渡经费。这项经费除了维持原机构的运转外还用于过渡阶段对人员的再培训。

(2) 支持创业型和高新技术型企业的建立。这类企业除了可直接向政府申请资金外,还可以进入科技园或企业创建中心。目前已建立15个这样的中心。政府负担75%的建园经费。新建创业和高新技术型企业可以免费使用园内提供的场地和条件,并享受减免税收的优惠。据1992年初统计,已有183个企业进入了园区,15个园区的全部设施建成将有65 700平方米建筑,可容纳五六百个小企业。

(3) 支持中小企业与科研单位横向联合开展科研。中小企业向科研单位委托科研项目,可向政府申请到项目投入的50%的资助,最高可达15万马克。另外,中小企业聘用科技人员可以得到政府的招工补贴,第一年为工资的60%,第二年为50%,鼓励了中小企业与科研结合,同时加速了科研成果的商品化。

(4) 充分利用联邦“创造就业措施”基金,为科技人员提供就业岗位。这项基金主要安置待业的科技人员进行一些临时性科技调研等工作。例如,对东部地区环保、交通、文物保护、地区疾病、垃圾处理、引入西德工业标准等进行调查分析,提出建议。该项措施最多可安排3700个工作岗位。

(5) 鼓励东部科研机构积极申请政府的专业学科项目资助。联邦政府对专业学科项目的资助计划包括16个领域,对西部申请者资助费用为50%,对东部申请者优惠,可达60%。另外在东部建立五个学科项目管理单位,承担五个学科领域的部分项目管理工作。

(6) 帮助东部科研机构和企业申请欧共体资助和参与“尤里卡”项目。联邦科研部驻柏林办事处负责为申请者联系。

(7) “科技人员进入大学计划”(WIP)和“大学改造计划”(HEP),根据这一计划,科技人员将逐渐被大学吸收,进行科研活动。

(8) 发挥社会团体的积极性,利用各种基金会,如洪堡、大众、阿登纳以及德国人才交流服务基金,为东部科技人员,特别是年轻的科技工作者进入西部科研机构和进修提供机会。

5. 强化大学和高等院校的科研工作。

在原东德科研体系中大学科研被忽略,造成大学科研和教学结构和人员比例的严重失调。根据科学委员会的建议,原科学院系统的一些课题小组和科学家将进入大学,建立和西部类似的大学科研机构。按WIP计划,先成立科研课题小组,挂靠在大研究中心或马普协会的研究所里。联邦和州政府在HEP计划中为1992~1993年准备了4亿马克,计划把约2000名科研人员安置到大学中去。政府最近推出HEP的修改计划,年限推迟到1996年,资金增加到6亿马克。目前看,这项计划的执行有不少困难,大学本身的摊子就很大,要削减1400人,将来必然还有不少被解雇者进入社会失业大军。

6. 建立现代化科研基础设施。

由于对西方的关闭政策和硬通货的短缺,原东德的科研基础设施相当落后。原科学院系统建有很大的科学仪器开发队伍,占用了很大一部分资金,在东部科学院机构改组过程中,这一部分人首先被清理出科学院。

根据建立现代化科研基础设施的目标,在东部新建科研机构时,增添了最先进的仪器和设备。为了改善整个东部地区的科学技术公共基础设施,在科学委员会的建议下制定了专门改善图书资料服务和建立与世界联网的信息数据中心的计划。

另外,为了充分利用原东部科学院比较集中的院区条件,科学委员会建议在柏林、波茨坦和莱比锡等地建立几个科学研究基地。在基地内设立现代化科学技术公共基础设施,吸收独立科研院所、大学科研机构、工业企业研究部门以及中小企业创建中心进驻。

7. 政府宏观调控和科研单位自治。

原东德科研体制是在中央集权和计划经济条件下形成的。科研工作主要由国家下达计划和接受联合企业的委托。东部科研体制转轨后,打破了原来的机制,完全接受西部管理方法。国家在科研中只起宏观调控作用。国家只负责公共事业科研单位的事业费、固定编制的人头费和涉及国家利益的重大项目费。在基础和应用基础研究中,国家还设有各个专业学科的研究资助计划,任何人和任何研究单位都可申请,东部新建的科研单位享受和西部同样待遇。

研究所管理自治,他们可以在政府事业、人头和项目费允许的范围内自己决定增加和减少聘用人员,可以自由和企业建立横向合作等。他们工作

(下转第33页)

4. 中药复方及活性成分的临床应用进展

复方应用是中医辨证论治的主要内容之一,复方组成有“君、臣、佐、使”或“主、辅、佐、使”之分,应用合理,可以提高治疗效果。近年除古方新用及改进复方给药途径等进展外,还通过拆方研究,评价方剂中起主要作用的药物,甚而进一步精减药味,发现有效成分并提高疗效。例如,在当归龙荟丸研究中发现,青黛是治疗慢性粒细胞白血病的主要有效药味;“宫外孕方”去没药、乳香不影响全方作用而降低成本。有的经过正交试验,对方剂中诸药味进行析因分析,发现小青龙汤中的麻黄、五味子、白芍可松弛乙酰胆碱引起的支气管平滑肌痉挛,细辛可缓解组织胺引起的痉挛。“正柴胡饮”中的生姜,养阴清肺汤中的玄参,以及补中益气汤中的升麻、柴胡,对全方各药味的发挥药效都有调动作用。

在中药有效活性成分研究方面,也有所发现并用于临床,如青蒿素(疟疾)、五味子酯甲(肝炎)、川芎嗪(脑梗塞)、葛根素(某些心脑血管病)等,取得一定的成效。

5. 其他进展

如应用扶正方药使恶性肿瘤接受化疗或放疗时达到减毒增效的作用。应用敛涩药明矾及五倍子制成的“消痔灵”注射液治疗内痔及直肠脱垂,应用“补

肾”中药调节卵泡发育过程治疗卵巢功能失调的月经病及不孕症,抑制胶原纤维增生的活血化瘀复方治疗硬皮病,应用金钱草、海金沙、莪术等组成的复方治疗泌尿系统结石病,针拨套出术治疗白内障,以及传统嗓音医学的探索等,都取得了进展。

三、结 语

中国传统医学临床优势很强。历代名医辈出。中国传统医学临床所重视的整体观念,阴阳平衡观念,辨证论治原则,重视“治未病”及病后调理等,实用性强,尤其为我国广大农村所采用。我国政府一贯倡导“坚持中西医结合的方针”,近年来中西医团结合作,发展了辨病与辨证相结合的经验;进行了“证”的规范化的研究;宏观辨证与微观辨证相结合,对复方作用原理及中药活性成分进行了综合和分析研究,对若干疾病取得了相当先进或较好的临床效果。我们深信,在中西医团结合作共同努力下,应用现代科学知识和方法系统地研究传统医学临床应用及其理论特色,将能更好地服务于人类,为促进世界医学科学的发展作出我们应有的贡献。

(责任编辑 蔡德诚)

(上接第61页)

的好坏将由科学委员会评估。

8. 充分发挥专家组织——科学委员会的作用。

科学委员会是1957年由联邦和州共同建立的常设机构,主要任务是对大学和科研发展提出规划建议,并接受政府委托对研究机构和项目提出意见。

科学委员会是受政府委托组织的专家鉴定委员会,由研技部国务秘书齐勒博士和科学委员会主席西蒙教授任协调委员会正副主席。委员会吸收了联邦和州政府的代表,聘请了200多名国内外有名望的以及东部的专家组成了十个小组,分赴各研究单位深入课题小组进行细致的调查研究。调查评估主要涉及研究单位的研究方向和水平、在国际上的地位、研究工作的质量和编制情况。科学委员会规定评估工作不要涉及具体人。评估工作克服了不少困难,大部分按期完成,保障了转轨的进度和财政过渡如期结束。

科学委员会的建议有着权威的作用。西部各院

所、各科学基金会及社会团体都积极执行评估建议。政府把评估工作交给科学委员会,大大减轻了政府繁重的事务工作,同时避免了对政府的批评和压力。

1992年年初,联邦研技部总结科学委员会建议落实情况,认为对东部科研的调整是积极的,统一条约第38条重建东部科研事业的规定得到实施,但也承认,有不少建议还没有得到落实。新建科研单位还有不少问题要不断解决和继续完善。

东部科研何时腾飞,何时能和西部拉平,对此有不同估计。联邦研技部长曾称,三年东部科研可达世界水平,然而许多权威人士认为起码要十年时间。笔者认为,如果仅从东部新建立的研究单位而言,他们的研究水平有可能在不长的三年内达到西部和世界研究水平;如果从整个东部的科研环境来讲,特别是工业企业研究开发的恢复和建立,则要和东部的繁荣并驾,十年光景并不乐观。

(责任编辑 蔡今)