

海峡两岸科技财力资源状况比较分析*

官 鸣 赖勤学

一、海峡两岸科技财力资源的来源

(一)科技财力资源的整体情况

由于研究与发展(R&D)活动是反映科技投入规模和科技实力的重要指标,是科技活动的核心部分,对 R&D 的投入很大程度上反映了国家或地区科技政策的实施状况,本文就以两岸对 R&D 投入的分析来反映海峡两岸科技财力资源状况。

采用联合国教科文组织的定义,R&D 活动是指:“为增进包括人类、文化和社会知识在内的知识积累和运用这些知识来发明新的用途而进行的任何系统的创造性工作。”^① R&D 活动的一个决定性因素是创造与革新,它由基础研究、应用研究、试验发展三部分构成。本文中的 R&D 投入经费包括用于自然科学与技术领域、社会与人文科学领域的研究与发展活动总支出。

1. 台湾科技财力资源的整体情况

台湾自 70 年代末以来,随着科技建设走向制度化的轨道,对 R&D 的投入逐年递增。1994 年投入 1146.82 亿新台币,较 1993 年增加了 10.7%,研究发展密集度在 1994 年达到 1.8%。1996 年投入 1385.68 亿新台币,较 1995 年增加了 10.8%,研究发展密集度在 1996 年达到 1.85%,为历史最高点。台湾无论是对 R&D 活动绝对值的投入(反映在 R&D 经费总额)还是相对数值的投入(反映在 R&D/GDP 的百分数,即 GERD)都是逐年递增的,除 1993 年 R&D 投入幅度相对较小外(增长 9.3%),其余历年对 R&D 投入的增长均以 10% 以上的速率增长,更有 1990 年,增长率达到 30.6%,而这是在 1989 年增长率已达 25.0% 情况下获得的,可见,台湾在 R&D 投入上是花了大力气的(本文中凡台湾省的货币均指新台币,大陆货币均指人民币)。

2. 大陆科技财力资源的整体情况

大陆对 R&D 的投入在经费总额中亦是逐年递增的,1992 年研究与发展经费为 169.0 亿元,比上年增加 26.7 亿元,1993 年为 196.0 亿元,比上年增加 27 亿元。1996 年为 327 亿元,比上年增加 41 亿元。

* 国家自然科学基金资助项目

作者单位:厦门大学哲学系 福建教育出版社

大陆对 R&D 活动绝对值的投入(反映在 R&D 经费总额上)是逐年递增的,但是若与大陆不断增强的经济实力相比较,对 R&D 活动相对值的投入(反映在 R&D/GDP 的百分数)则呈相对下滑、停滞不前的态势。1989 年以来,大陆的研究发展密集度一直徘徊在 0.7% 左右,1993 年又降到 0.62% 到了 1996 年降至 0.5%。这一方面反映出大陆经济发展迅速,国内生产总值增长较快;另一方面也显示出大陆 R&D 投入上的相对不足。从绝对数讲,大陆尚处于发展中阶段,根据这一时期的经济水平,不可能在短期内对 R&D 上投入达到发达国家或地区的水平。但是,从 R&D 投入占国内生产总值比例的相对数来讲,它与经济发展水平并不直接相关,而是反映一国或地区对科技的重视程度。因此,要适应当前新技术革命的需要,促进科技第一生产力的大力发展,必须调整投资结构,建立、健全多渠道、大强度的全社会科技投入体系,使本世纪末研究发展密集度达到 1.5% 这一目标得以实现。

(二)科技财力资源的来源结构

科技财力资源的来源结构与一个国家或地区的经济实力、科技体系和政策密切相关,也是各产业部门和全社会重视和依靠科技进步的程度的一种反映。它往往区分为两种:官方投入与民间投入。

1. 台湾科技财力资源的来源结构分析

台湾科技财力资源的来源有两个部分:当局部门经费与民间部门经费。前者包括当局机关、国营企业;后者包括民营企业,财团法人机构及岛外机构。在 1996 年全台研发经费的 1385.68 亿元中,当局机关总投入为 517.96 亿元,占 37.4%;国营企业投入为 70.78 亿元,占 5.1%;民营企业投入 774.27 亿元,占 55.9%;财团法人机构投入 19.91 亿元,占 1.4%;岛外机构投入 2.76 亿元,占 0.2%。

在台湾研发投入总额中,当局扮演着重要的角色,达到 42.5%(1996 年),民间为 57.5%,这与发达国家或地区民间投资占 % 甚至 80% 相比还差一段距离。这种情况,一方面固然表明本应成为科技开发主体的企业应加大投资力度;另一方面,不可否认,表明台湾当局较重视对科技的投入,如 1992 年当局的研究发展投入额为 495.05 亿元,大大高于 1991 年的 425.74 亿元,虽然同期民间投入也有大幅增长,但强度不及当局,故表现在投资比例上,当局处于主导地位。

2. 大陆科技财力资源的来源结构分析

长期以来,大陆科技财力资源的来源结构单一,主要依靠政府拨款。这是大陆科技体制高度计划化、集中化、行政化的表现。在旧的科技管理体制下,科研经费实行全额预算,统收统支,实报实销,全部由国家分项拨款。这种方式在科学事业初创阶段有一定的合理性,尔后便逐渐暴露出许多弊端,特别是改革开放以来,面对新技术革命的挑战,国际技术竞争加剧,科技经费单一来源不仅限制了科技投入的规模,而且也影响了科研机构和企业从事 R&D 工作的积极性,不利于科学技术和经济的发展。目前,随着科技体制改革的深入发展,这种来源单一的局面有了很大的改观。1992 年,政府对 R&D 投入的财政拨款所占的份额已降至 65.7%,这与原先政府作为 R&D 活动投资单一主体相比有了很大的改变。从大的方面看,大陆对 R&D 的投入也由两部分构成:政府财政 R&D 投入和非政

府自筹 R&D 经费投入。历年统计结果表明,大陆 R&D 投入中由政府财政投入约占 1/3。非政府自筹 R&D 投入包括企业投入、银行科技贷款、金融市场的融资、国际合作等共约占 1/3。与台湾一个较大的区别是,银行的科技贷款在大陆 R&D 投入中发挥了巨大的作用,仅从 1990 年到 1994 年底的 5 年时间里,工、农、建、中、交五大国有商业银行累计发放科技贷款 450 多亿元,成为科技成果转化的重要资金来源,科技开发贷款与财政拨款、企业自筹并列为大陆科技投入的三大支柱之一。

(三)科技财力资源来源结构的横向比较

1. 科技财力资源来源结构类型

当代世界各国科技财力资源经费的来源主要分为两种:政府提供经费和非政府提供经费。其中,非政府主要指总经费的大部分由民间企业提供,也包括一小部分的科技贷款、股票的证券融资、非政府的多渠道自筹等等。无论国内或是国外,在以上诸多经费来源中,政府和企业是两个主要来源,并按照它们的投入所占份额划分为三种类型:政府主导型(占 50% 以上),企业主导型(占 50% 以上),政府、企业双主型(双方都在 40~50% 之间)。中国大陆、法国、印度、巴西等国属于政府主导型;日本、德国、韩国等国属于企业主导型;美国、英国及中国的台湾地区属于双主型。

对经济发展而言,科技财力资源的来源结构究竟应以哪种类型较为合理,理论界并没有一致的量化结论。由于各个国家或地区本身的科技基础、经济政策大相径庭,故而只能在总结各国或地区成功经验的基础上得出一个整体的趋势。现以美国、日本、德国为代表进行分析:美国政府的科技拨款过去一直高于产业部门的投资,1964 年政府拨款所占比重高达 66.5%,产业界仅占 31.2%,由于国际市场竞争的加剧,产业部门不断增加科研投资,使政府拨款比重呈下降趋势,到了 1986 年政府所占比重降为 48.2%,产业界上升至 48.4%;日本的科技财力资源主要来源于产业部门,政府所占比重很小,而且不断减少:1965 年产业部门所占比重为 69.1%,政府为 30.8%,到了 1986 年两者比重分别为 80.3% 和 19.6%,这是在政府和产业部门都对科技大量投资状况下发生的转变,这说明日本产业界技术创新的积极性很高;前西德在 1975—1985 年政府拨款从 120.35 亿马克增至 206.85 亿马克,而比重却由 48.8% 降至 39.6%,同期产业部门的投资由 126 亿马克增至 307.8 亿马克,比重从 47.8% 升到 59.6%。可见,美国、日本、德国科技财力资源的来源的类型虽然不同,但它们一个总趋势是政府在 R&D 上的投入比重逐渐降低,民间产业部门在 R&D 上的投入比重逐渐升高。

2. 海峡两岸科技财力资源来源结构的模式分析

由于各个国家或地区发展时所处的政治体制、经济水平、科技基础不同,因此企图寻找一个理想化的固定的模式无疑是徒劳的。纵观海峡两岸现状,在祖国大陆,由于历史的原因,本应成为社会经济细胞的企业,因为机制的尚未健全,实际上只是起了一个加工车间的作用。所以在过去相当长时期,对企业来说,技术改造、科技进步并不是迫切的需要,据对全国 6800 个大中型企业的调查表明,只有 10% 的企业有危机感,急需技术;20% 的企业对技术有需要,但不迫切;70% 的企业认为日子过得不错,没有技术进步的要求。^②在这样的情况下,政府对科技的扶持便起了责无旁贷的义务。故而,当前大陆科技财力资源

的来源结构模式以由政府主导向双主型转变为适宜,即国家的 R&D 投入和企业的 R&D 投入基本保持 1:1 的比例关系(这里企业的 R&D 投入应指企业以各种方式自筹的投入,其中也包括银行贷款)。当然,将来企业发展了,实力雄厚了,其投入比例必将适时提高,但即使到那时,国家的财政投入也不宜少于 40%,因为我们的基础研究和公益事业的研究还需要大量的投入,这都需要依靠政府的资金作为主要来源。反观海峡彼岸的台湾地区,其经济基础已较扎实,其企业在直接面对市场经济竞争中已意识到技术创新是关系到企业生死存亡的关键所在,故而台湾的科技财力资源的来源结构必然以向民间主导型转变为主,这既符合台湾现实与可能,也满足了台湾未来发展的需要。经研究,笔者认为:当局与民间的科技投资比例应分别以 35% 和 65% 左右为宜,当局投入比例也可适当缩小至 30%,但不宜再少,因为台湾的企业中 98% 是中小企业,由于条件所限,他们对科技创新的需要很大程度上必须由当局予以扶持和帮助,故而台湾的这种民间主导型科技财力资源的来源结构很大程度上还要依赖于当局的种种扶持。

二、海峡两岸科技财力资源的投入结构分析

(一)科技财力资源投入依执行部门区分

1. 台湾科技财力资源依执行部门的投入现状分析

台湾 1996 年全岛研究与发展经费支出在各执行部门的分布情况,以企业界的 804.19 亿元为最多,占 58.0%;其次为研究机构的 405.92 亿元,占 29.3%;大专院校最少为 175.57 亿元,占 12.7%。

在科研经费的分配中,台湾大专院校的研发经费投入基本上呈水平增长,而企业以及与企业科技开发密切相关的科研机构的研发投入经费则呈跳跃上升的势头。特别是企业,自 1988 年以来,每年都以超过 10% 的速率快速增长。这表明台湾推动产业升级、鼓励企业投入研究或试验发展收效甚丰,也表明企业开发新产品、提高产品的市场竞争力日益增强。

2. 大陆科技财力资源依执行部门的投入现状分析

1993 年大陆 R&D 经费投入按执行部门,向政府部门所属的研究与开发机构投入为 97.9 亿元,占总投入的 49.9%;向企业投入 44.5 亿元,占总投入的 22.7%;向高等院校投入为 34.7 亿元,占总投入的 17.7%。与 1990 年相比,高等院校的 R&D 投入(包括教育事业费中用于 R&D 活动的基建费、支付从事 R&D 活动人员的劳务费等)所占比重上升了 5.6 个百分点,而企业的 R&D 投入比重却下降了 4.7 个百分点。这种情况表明,两岸研究发展投入的执行部门,在大陆,政府部门所属的研究与开发机构是研究与发展活动的主要力量,在台湾,企业已成为研发的主力军。这在一定程度上表明大陆在科技与经济的切合度上小于台湾,有待进一步提高。

当代经济竞争的实质是科技竞争。企业是国民经济的细胞,只有企业发展,才能实现国民经济增长,而企业的发展只有依靠科学技术,才能使产品具有竞争力。对于发达国家而言,企业是研究与发展的主要力量,所分配使用的研究与发展经费占总经费的比例是相

当高的,美国、日本、德国、英国等国家,企业所使用的 R&D 经费均为总经费的 65% 以上,而政府所属的研究开发机构其研究与发展经费所占的比重则都较小,均不超过 15%。台湾的执行情况也基本上往这个趋势发展,1994 年企业的 R&D 投入已占到总投入的 57.5%,并仍不断增大。大陆的科技体制改革之前,科研力量、科研经费主要集中在政府部门所属独立研究所。这在解放初期是必要的,但是随着经济的发展,这种独立研究所的体制造成科技与经济脱节的问题越来越严重。1985 年实行科技体制改革以来,一些独立研究所采取了或并入企业,或与企业联合的方式来加强企业的研究与开发的力量,对促进企业发展起了一定作用。但是,迄今为止,我国企业仍未成为技术开发的主体,所使用的研究与发展资金还很少,在 1993 年,政府部门所属的研究机构的 R&D 投入占总投入的 49.9%,而企业只占了 22.7%,远远与其经济发展的使命相脱离。

3. 企业在大陆科技财力资源投入中比重较少的原因分析

造成大陆研究发展投入主要在政府部门所属的研发机构,而作为市场主体的企业占的比重过小的原因主要有以下两点:

其一,这与大陆目前所处的经济发展阶段有关。一般认为,科技实力的增强与经济实力的扩大呈正相关关系,但在时间上前者相对后者有些滞后。那么,像目前大陆处在经济实力不很强而又日益认识到科技活动的重要意义的情况下,由于多数企业的经济实力还没有发展到能直接投身较大规模研发活动的程度,为了使科技实力能有相应程度的提高,至少为了维持一定的水平,由政府出面投资,建立各类研究机构,开展各种所需的研究开发及其他科技活动就成为一种必然现象。随着经济实力和科技实力的不断增强,科技发展从“政府推动”转向“市场拉动”时,就会发生“政府主导”型向“民间主导”型模式的转化。韩国在这方面提供了一个实例,80 年代初期,它的相关分布结构逐渐从“政府主导”转向“民间主导”,直至 90 年代初期形成企业研发投入占总投入比例 80% 以上的经费投入结构。

其二,这种政府部门所属的研究发展机构占主导地位的局面,固然与我国目前所处的经济发展阶段有直接关系,但更重要的原因是由大陆原先的科研体制造成的。长期以来,前苏联模式的影响,使得科技开发机构与处于生产建设第一线的企业处于若即若离的状态,这在很大程度上影响了科技建设面向经济发展主战场,使得一方面政府所属研究开发机构占去了大部分的研究与发展经费,另一方面,这些研究开发机构的科研潜力又得不到应有的充分发挥。随着大陆经济体制和科技体制改革的进一步深化和发展,随着“市场之手”的作用不断增强,这种局面必会逐步改变。

(二)科技财力资源投入依研究类型区分

1. 台湾科技财力资源投入依研究类型区分的简析

比较两岸科技财力资源投入依研究类型上的不同,可看出台湾的研发经费以技术发展为最多,1993 年为 522.81 亿元,占 50.5%;1994 年为 571.60 亿元,占 49.8%;1996 年为 784.87 亿元,占 56.6%;基础研究最少,1993 年为 141.93 亿元,占 13.7%;1994 年为 173.18 亿元,占 14.9%;1996 年为 191.01 亿元,占 13.8%。我们可以看出,台湾的研究发展经费从研究类型看,除了 1990 年有一较大波动,表现为基础研究上的投入从上一年的

占 10.5% 猛降至 3.9%，其余各年的基础投入都大致保持在 10% 至 15% 之间，技术发展则大致都稳定在 50% 上下波动。一般来说，台湾的基础研究、应用研究、技术发展的大致比例为 3:7:10。

2. 大陆科技财力资源投入依研究类型区分的简析

在祖国大陆，由于科技指标设计上有一定区别，没有直接的 R&D 投入在三类研究上的具体数据，但据国家科委的调查，大陆在 1987 年和 1988 年三类研究经费的比例是：基础研究 7.7% 和 7.2%；应用研究为 31.9% 和 33.9%；技术发展为 60.4% 和 58.9%；三者的大致比例为 1:4:8。^③

3. 两岸科技财力资源投入依研究类型区分模式的优化

对于三类研究所占比例应如何分布才合理，目前还难有定论。但是，多数发达国家的试验发展所占比例最大，应用研究次之，基础研究最小。对科技投入依研究类型的国际成长情形来看，美国和日本 1970 年—1986 年三类研究经费的比例大致相同：12~14%；22~26%；60~65%；即 1:2:4~5 左右；前西德和法国在 1971 年—1981 年的比例是 1:1.6:2.2；英国 1970 年—1979 年的比例是 1:1.5:5；匈牙利 1983 年—1986 年的比例是 1:3:7；印度 1984 年—1986 年的比例是 1:2:4。

从美国和日本的科学技术与经济的发展情况来看，再参以英国的教训和前苏联和东欧国家的不协调，可以认为：美国和日本的两种比例关系都是较合理的。大陆和台湾在经费分配上，从大方向来说，都符合三类研究的客观要求，即技术发展比重大于应用研究，应用研究比重又大于基础研究。但从具体分配比例上看，台湾的比例与大陆相比较，更接近多数发达国家或地区的基础研究投入比例在 10% 以上的水平。考虑到大陆三类研究成果的直接、间接转换渠道尚待完善，可以说基础研究 7.3% 的比例比合理值要低一些。转换渠道的不健全直接影响到基础研究成果对其它类研究的有效功能，而国际技术市场的现状似乎也并不利于大陆大规模引进国外成果。对于一个这么大的国家，在发展经济和科学技术方面，只能执行以自力更生为主、引进为辅的方针，既考虑近期效益，又要考虑长远利益。因此在安排三类研究上，不能只搞短平快项目，要注意不可再削弱本已薄弱的基础研究。当前，从大陆现实情况来看，三类研究经费按 1:2:4~5 或 1:2.5:5 左右的比例分配为宜，即基础研究占 12%，应用研究占 25% 或 28%，试验发展占 65% 或 60% 左右。

作为基础研究的最主要基地——大专院校，两岸的科技财力投入与发达国家或地区也有不同。从发达国家的成功经验来看，产业部门的研发经费大部分用于发展研究，美、日、英、德都在 70% 以上；政府部门的科研投入有一半以上用于发展研究，其次是应用研究，基础研究最少；基础研究的大部分是由大学来承担的；法国 70 年代为 80% 以上，美国近年占 60% 左右，前西德和日本均超过 50%。对于大陆来说，由于这些年许多高校强调自己创收以改善办学条件，使得作为基础研究最大基地的大学这些年也把研发投入主要放在了应用研究与试验发展上，基础研究的强度被大大弱化了。以 1993 年为例，研发课题经费在不同类型活动中的分布情况是：应用研究占 54.8%，试验发展占 34.8%，而基础研究只占 10.4%。^④而台湾 1990 年的大专院校的分布情况是：应用研究占 46.3%，试验发展占 8.4%，而基础研究占 45.3%，^⑤显然更符合成功经验。但是，即使这样，台湾高校在三类研究中的分配比例与国际通常的基础研究超过 50% 相比仍有差距，可见，不论大

陆还是台湾,都不能动摇高校的基础研究基地的作用,避免科技发展出现真空导致后劲发展不足的状况。

(三)科技财力资源投入依研究领域区分

1. 台湾科技财力资源投入在研究领域上的分析

科技财力资源投入依研究领域区分,可以反映一个国家或地区在一定历史条件下的建设重点。台湾的科技财力资源投入依研究领域区分,历年来均以工科方面支出为最多,人文社会科学方面的支出为最少。1993年工科支出为758.67亿元,占73.2%;1994年为830.18亿元,占72.4%;1996年为1079.93亿元,占77.9%,是近五年来最高的。人文社会科学的支出,1993年为39.78亿元,占3.9%;1994年为48.48亿元,占4.2%;1996年为47.33亿元,占3.4%。

虽然台湾的研究发展经费不断增加,但并不是各研究领域都按比例共同增加,理科、农科、医科及人文与社会科学在研究发展经费上的投入变化并不显著,基本上是呈水平递增的,只有在工科上的快速投入才是导致台湾研究与发展经费逐年增加的最主要原因。这一方面表明台湾研究发展活动的主要目标是促进工业的发展,另一方面,工科上的投入之所以能飞速增长,是因为科技进步促进了经济发展,而发展的经济反过来又为科技有更大的投入提供了资金保证。

2. 大陆科技财力资源投入在研究领域上的分析

大陆方面。它的研究发展投入也同样偏重于工程科学和技术领域。分别以政府部门所属的研发机构和高校为例,1993年的高等院校研究与发展课题经费分布情况是:用于工程科学和技术领域的经费支出占总支出的79.6%,其次才是自然科学,占10.7%,再次是农业科学,占4.9%,医学科学和其他学科(包括人文和社会科学)各占3.8%和1.0%。^⑥

又以课题项数在不同类型院校的分布情形来讨论:综合大学占10.2%,工科院校占57.4%,农林院校占8.6%,医药院校占16.1%,师范院校占6.9%,其他院校占0.8%。^⑦显然,高等院校的研究发展课题项数与研究发展课题经费一样,是以与工业有关的项目为主的。

又如政府部门所属的研究发展机构,1993年共有40亿的课题活动经费支出,其中用于工程科学与技术领域的占71.3%,比1991年增加了14个百分点;用于自然科学领域的占15.1%,比1991年增加了3个百分点;用于医学科学领域的占3.8%,比1991年减少了近5个百分点;用于农业科学领域的占9.2%,比1991年减少了近9个百分点,其经费比重减幅最大。^⑧可见,工程科学和技术领域是研究与发展科技活动的主要学科领域,大陆对科技的投入,促进工业发展是其主要的社会、经济目标。

三、结语:对大陆科技财力资源现状的几点思考

两岸科技财力资源不论资源总量、投入结构、还是组织管理上都各有异同、各有所长。通过比较对大陆目前正在进行的科技体制改革的深化,无疑是一有益的启发与借鉴。

1. 与经济快速增长相比,科技财力资源仍处于较低的发展水平

台湾的国内生产总值由 1985 年的 24737.86 亿元增至 1994 年的 63801.99 亿元,涨幅为 2.58 倍;而同一时期的研究发展费用由 1985 年的 253.79 亿元增至 1994 年的 1146.82 亿元,涨幅为 4.52 倍。^⑧可见,台湾的科技财力资源伴随着经济成长而快速增长。在大陆,据统计,从 1989 年至 1994 年,国内生产总值的年增长速度达到 22.31%,可是,同期全社会 R&D 的年增长速度为 14.60%,^⑨两者相差 7.71 个百分点。尤其是在 1995、1996 两年,R&D/GDP 持续下降,只有 0.6% 和 0.5%,它反映出,在国家经济实力和社会财富有很大提高和积聚时,整个社会对科技活动的支持没有相应增加。

2. 从财力资源配置上看,结构性矛盾仍然十分突出

台湾的企业已成为研究与发展投入中最大的资本输出方,而且企业在研究与发展投入上其增长幅度远远高于大专院校和研究机构的增长幅度;另一方面,台湾当局意识到过去基础研究薄弱所带来的危害,力图改变这种状况,1994 年台湾的基础研究所占份额为 14.9%,是一较合理的比例。大陆方面,近 4 年来,在 R&D 投入中,基础研究的投入只占 7%,也就是说,作为先导性、源泉性的研究,支持越来越少,这对于一个有十二亿人口的大国的经济发展和综合国力的增强,特别是高技术的崛起是十分不利的,究其原因主要是对“市场导向”含义的曲解,全社会的热点聚集在短平快的成果转化方面,应该用于研究与发展的资金挪为产业化资金了。

3. 体制及管理问题,也导致投入强度下降

与大陆相比,台湾的科技财力资源虽然更丰富,但这并未降低它在管理上的严格性,如台湾每年均设立科技专案基金,重点集中有限资源发展主导性新产品开发,贯彻“有所为、有所不为”的方针,同时为了确保申请厂商的财务情况,要求厂商提出申请案时,必须附上《最近三年经会计师鉴证之财务查核报告书》和《取得与配合款同额的银行履约保证书》。大陆目前科技管理体系庞大,各种无所不包的“大口袋”式的科技计划层出不穷,由于各类科技计划项目繁多,单个项目的投资强度便减少,重点不突出,此外,项目上的相互脱节,各种名目的挤占挪用,管理方面的漏洞,计划思想的游移和分散化等,都使投入强度及有效利用率降低,严重违反了科技财力资源配置管理的三个原则。

4. 官方直接投资的比例不断减少,投入结构走向多元化

台湾当局在研究与发展经费上的投入所占的份额在相对数上虽然逐年递减,但并不意味着当局把研究与发展的责任推给了民间,当局每年对研究与发展投入的绝对额基本上都以超过 10% 的速度增长,如 1993 年当局部门投入 512.92 亿元,1994 年投入为 552.86 亿元,增幅为 10.78%。^⑩从大陆来看,经过十年的科技体制改革,研究与发展投入的来源结构已走向多元化,改变了过去政府独立出资的局面,这对研究与发展的更好服务于经济建设起到了很好的促进作用。但是,随着改革开放的深入,政府作为投入者的角色不断弱化,在企业对 R&D 投入还没有较大作为的情况下,为了实现本世纪末 R&D 投入达到 1.5% GDP 的目标,一方面要使投入的来源结构走向多元化,另一方面政府投资的比例不但不应减少,还应大大加强。

5. 企业的主体性地位尚未确立,造成企业对科技投入缺乏主动性

由于企业是社会经济活动的细胞,经济和科技的结合主要就在企业。在台湾,企业为

了求自身的生存、发展,对 R&D 的投入不得不花大力气;在大陆,由于长期以来政企职责不分,科技投入资金由金融和财政、科委等主管部门掌握,企业必须首先申报立项,由上级计划供给,具体数量、时间、投向都受到主管部门的牵制,这种由政府拍板投入,实施的是“首长”点头式工程,实际上是政府行使了企业经济管理职能。这种主体错位,一方面使企业失去了对科技投入的积极性、主动性和创造性;另一方面,企业不承担风险,花钱不承担责任,很少考虑自身积累、发展能力和投入的最终效益。因此,如何使作为经济活动细胞的企业担负起原本应该担负的 R&D 投入的一部分而成为科技活动的主体,这是影响企业在市场竞争中优胜劣汰的关键。

注:

- ① 《科学技术统计指南》,联合国科教文组织统计处著,中国地质大学出版社 1990 年出版,第 1 页。
- ② 引自李冰霜:《科技投入与使用分析》,载《自然辩证法通讯》1994 年第 2 期。此调查为 80 年代的结论。
- ③ 参见《软科学研究》第 37 页《研究与发展经费投入模式的研究》一文。
- ④⑥⑦⑧ 参见《中国科学技术指标》,中国人事出版社 1995 年 3 月版第 72、73、56 页。
- ⑤ 参见《当代台湾科技》,李岗主编,福建科学技术出版社 1993 年 11 月版,第 43 页。
- ⑨ 根据台湾科学技术年鉴(1994)第 20 页整理。
- ⑩ 根据《中国科学技术统计年鉴 1995》整理,中国统计出版社 1996 年 8 月版,第 23 页。
- ⑪ 资料来源:台湾科学技术年鉴(1994),(1996)。

(责任编辑 林长华)

~~~~~  
(上接第 35 页)

**注:**

- ①② 廖安定:《台湾地区与国外农业保护政策之比较》,(台北)(参与 GATT 对农业之冲击及政策因应),国家政策研究中心,1994。
- ③ 周其仁:《生猪、苹果和稻谷:为何胜负不同》,《经济学消息报》1996 年 6 月 28 日。
- ④ 各期的年平均增长率是作者用最小二乘法计算得出,原始数据来源于《台湾农业统计要览 1992》。

(责任编辑 韩清海)