

# 论政府在技术引进消化吸收过程中的引导作用

毛明芳

(中共湖南省委党校、湖南行政学院 现代科技教研部, 湖南 长沙 410006)

**[摘要]** 技术引进消化吸收是实施自主创新战略的重要一环,技术引进消化吸收过程的独特性要求政府发挥引导作用。长期以来,我国政府在这方面做得还不够理想。因此,今后政府应积极改进工作,认真做好技术引进前的指导与审批工作,消化吸收过程中的组织与协调工作以及消化吸收后的监督与服务工作。

**[关键词]** 政府; 技术创新; 引进消化吸收

**[中图分类号]** D035 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2008)06-0017-04

科技创新包括原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新,技术引进消化吸收是实施自主创新战略的重要一环。自改革开放以来,我国重视技术引进工作,三十年来引进了一大批机器、设备等产品;但另一方面,技术引进也存在一些问题,如,重硬件、轻软件,重引资、轻技术,重引进、轻消化,重生产、轻开发等。究其原因,主要是由于企业的技术引进主体作用没能得到充分发挥;同时,政府的引导作用发挥得不够充分也是一个重要原因。借鉴国际上日本、韩国等国的经验,政府无不在技术引进过程中发挥重要作用。“日本在技术引进、消化、创新和发展经济方面取得成功的原因是多方面的,其中日本政府进行了正确而强有力的政策指导和宏观调控自然也是重要原因之一。”<sup>[1]</sup>因此,充分发挥政府在技术引进消化吸收中的引导作用,对于我国实施自主创新战略,提高企业自主创新能力具有重要意义。

## 一 技术引进消化吸收过程的独特性要求政府充分发挥引导作用

政府和市场是两种不同的资源配置方式和具体制度安排,两者应相互协调共同发挥作用。企业技术引进消化吸收过程是一种受市场调节的行为,需要发挥市场机制对这一过程的资源配置作用,但这一过程的独特性决定了其同样离不开政府的宏观调控与指导。

(一)技术引进消化吸收过程的复杂性要求政府发挥引导作用

完整的技术引进消化吸收链条是由多个环节组成的:技术需求→技术搜索→技术选择→技术引进→技术消化吸收→技术创新→技术扩散。显然,这一涉及面广、操作流程多的技术引进过程是单凭企业自身的力量难以完成的,这就需

要政府在某些环节发挥指导、监督甚至参与作用。比如说,企业提出技术需求以后,就需要搜索国际国内的有关技术信息,了解该项技术的发展动态,这是技术引进工作中的重要一环,但这是一般企业,特别是中小企业难以胜任的,需要政府有关部门充分发挥引导作用,提供帮助和服务。

企业从国外引进的往往是具有强大的科学知识支撑和西方文化背景的技术,是既包含显性知识同时也包含隐性知识的技术。要对这些设备、技术进行消化吸收,就要求引进主体既要有深厚的专业知识基础,同时也要了解当今世界前沿技术发展状况和技术研发国的文化背景,这与我国大部分企业长期以来缺乏高层次科技人才的现实是相矛盾的,很多企业无力承担这一工作。以2006年统计数据为例,我国除医药、专用设备、电气机械及器材、通用设备、交通运输设备、橡胶及通信设备、计算机及其他电子设备制造业等七大部门以外,其它部门的研究与试验发展经费投入强度都低于1%。<sup>[2]</sup>理所当然,研发投入少的必然结果是研发水平低,创新能力不强。基于这一现实,企业要提高引进消化吸收创新能力,就只能求助于科研院所和高等院校,在政府引导下进行官产学研合作,做到优势互补,相得益彰。

技术消化吸收成果与原有技术之间并不存在一条泾渭分明的界限,消化吸收再创新和仿制在技术上也难以完全区别;并且,国外企业为了取得长期技术竞争优势,获取长远垄断利益,往往在其核心技术周围设置许多保护性专利,增加了消化吸收过程的法律诉讼风险,加剧了再创新过程的复杂局面。这就导致,一方面,有的企业因无意技术侵权而遭投诉,使企业陷入尴尬和不利境地;另一方面,有的企业面对其消化吸收创新成果被别人剽窃而束手无策,无可奈何,挫伤了其再次创新的积极性。因此,这就需要政府在法律、政策

**[收稿日期]** 2008-05-17

**[作者简介]** 毛明芳(1976-),男,湖南益阳人,中共湖南省委党校、湖南行政学院现代科技教研部讲师,中共中央党校博士生。

和技术上予以引导和帮助,鼓励和支持它们进行再创新。

### (二) 技术知识的“溢出效应”要求政府发挥引导作用

作为知识形态存在的技术具有“溢出效应”。“知识溢出也是知识扩散的一种方式,是被动、无意识、非自愿泄漏出来的,或表现为技术贸易中信息的占有。知识溢出过程具有链锁效应、模仿效应、交流效应、竞争效应、带动效应和激励效应。”<sup>[3]</sup> 技术引进所产生的溢出效应影响着产业结构的变动,提高了产业之间耦合状态以及由此决定的系统整体功能,并形成技术关联型创新集群,促进技术进步并导致经济增长。经济学研究表明,新投资具有溢出效应,不仅进行投资的厂商可以通过积累生产经验提高生产率,其它厂商也可以通过学习提高生产率。

由于技术知识的溢出效应,技术引进的投资主体是企业,但受益主体却不仅包括企业,还包括整个产业甚至国家,因此,这种投资-受益的不完全对等性要求政府对技术引进予以支持和补偿。政府可以向生产技术知识的厂商提供补贴,或者在对知识生产者提供补贴的同时对其它生产课税。这些政策能够激励私人厂商生产知识,从而提高经济增长率和社会福利水平。政府通过支持这种知识的非自觉扩散,促进当地行业技术水平的提高,从而带动地方经济发展。

### (三) 技术消化吸收的战略利益性要求政府发挥引导作用

从微观层面考查,企业引进技术进行消化吸收,提高了企业的技术能力和行业竞争力,增加了企业收益,因此,技术引进理由由企业买单,这是无可厚非的。但是,另一方面,我们应该注意到,企业通过技术引进,不仅仅引进了一项先进适用技术,更为重要的是它搭建了一个行业技术平台,提升了行业技术水平,进而使行业乃至国家竞争力得到提升。日本、韩国就是这一方面的先进典型,韩国汽车工业只经过20年左右的发展,便成为该国的支柱产业,使韩国从汽车进口国一跃成为世界主要汽车出口国,大大提高了其国际地位。很明显,对引进技术的消化吸收事关国家的战略利益。

但在技术引进过程中,企业往往受自身利益的驱使,缺乏长远眼光,往往是“为引进而引进”,为生产产品而引进技术,不注重对引进技术的消化吸收,没有顾及到产业技术的长远发展,这显然是不符合我国的国家战略利益的,因此,这种企业行为的短期利益性与国家行为的战略利益性之间的矛盾就需要政府进行利益方面的引导,使引进企业同时兼顾自身利益和国家利益。特别是在当前日益复杂的国际形势下,西方国家始终对我国奉行技术打压和遏制政策,通过关税壁垒、绿色壁垒和反倾销等各种贸易手段打压我国的技术和贸易国际生存空间,这就需要政府发挥引导和协调作用,积极调停和处理各类贸易纠纷。总之,为了国家的未来发展和战略利益,作为引进技术受益者代表的政府理应发挥引导作用。

## 二 当前我国政府在技术引进消化吸收中尚未充分发挥引导作用

自改革开放以来,我国十分重视技术引进工作,但技术引进中存在许多问题。究其原因,都与政府未能充分履行好

职能,未能在技术引进消化吸收过程中充分发挥好引导作用相关。

### (一) 国家法律、法规的不完善导致了企业低水平重复引进

纵观国外技术的发展和企业的成长过程,在工业化初期,各国政府或多或少出台法律法规来限制、调节和管理技术进口,鼓励和支持引进技术的消化吸收。以韩国为例,在最初几十年,政府限制了外国直接投资和购买外国许可证,代之以其它手段,如进口资本货物来促进技术转让,这种政策有效地迫使韩国企业主要通过模仿分解研究进口的外国产品来获取和消化外国技术。长期以来,我国没有制定调整有关技术引进法律关系的专门法律,甚至在其它法律法规中与技术引进相关的条款也不多。企业在技术引进中基本是无法可依、无规可循,导致了低水平重复引进,造成了企业的资金损失和国家外汇的流失。由于缺少法律法规的调节,过去我们技术引进的比例不协调、质量不高。我们过分重视对机器设备等硬件技术的引进,没有重视对技术许可、专利、图纸、生产工艺等软件技术的引进,对人才交流、技术咨询和境外设立研发中心等技术引进方式更没有引起足够重视,限制了技术引进效率的提高和效益的发挥。并且,我们没有重视技术学习,没有重视对引进技术的消化吸收,以2006年为例,我国大中型工业企业技术引进经费支出为320.4亿元,消化吸收经费支出为81.9亿元,技术引进与消化吸收投入之比仅仅为1:0.26,尽管与1991年的1:0.05,2000年的1:0.07相比,这一比例提高了很多,但与日本、韩国等国在同一技术发展时期的比例(通常在1:5以上)相比,差距仍然很大。<sup>[4]</sup> 这些问题导致的直接后果就是,我国企业患了严重的“技术依赖症”,直到现在仍没有走出“引进一落后一再引进一再落后”的怪圈。

### (二) 政府规划、管理的缺位导致引进技术未能充分消化吸收

长期以来,我国政府缺乏统一的技术引进消化吸收规划,特别是缺乏不同技术发展阶段的技术引进消化吸收计划,政府在这一方面未能很好地发挥宏观调控作用,导致引进装备技术水平低、消化吸收不力。当前,我国企业已成为技术创新和市场竞争的主体,部分企业和行业技术逐渐成熟,已具备国际竞争力,已经或开始开拓海外市场。但整体而言,我国企业技术水平较低,特别是在基础研究方面更是欠缺。据统计,2006年我国大中型工业企业研究开发经费占销售额的比重只有0.77%,远低于发达国家2.5%—4%的水平;有科技研发活动的企业仅为37%,设立研发机构的仅为23%。我国拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三,绝大部分企业没有申请专利。<sup>[5]</sup> 大部分企业战略眼光有限,难以跟踪国际技术市场;加之部分企业盲目贪洋媚外,不熟悉国际市场。它们花费巨额资金引进的要么是国外淘汰技术,要么是国外不成熟的技术,要么是生产的产品没市场的技术,造成巨额资金白白外流。这些情况的发生,政府经济和外贸管理部门的服务不到位,监管不力是重要原因。这些部门应认真把好审批关,坚决将这些“洋垃圾”拒

之国门之外,避免造成资金的浪费和企业的损失。

(三)政府激励、制约措施的不到位导致企业技术引进消化吸收的积极性不高

从理论上讲,企业引进技术的消化吸收再创新工作是一件有利可图的事,只要运作得当,可为企业创造巨额经济效益;但同时,技术引进消化吸收再创新具有较高的技术风险市场风险和法律风险。因此,除部分创业型企业外,很大部分企业都不愿去承担这些风险,去进行再创新。为了调动企业的再创新积极性,就需要制定税收、会计和政府采购、信贷等激励措施,分担企业经营风险,让企业安心、潜心、专心于技术的再创新。比如说政府部门对规定范围内的进口技术免征进口关税和进口环节增值税,加大对企业消化吸收再创新投入的所得税前抵扣力度,允许企业采用研发设备加速折旧的会计处理方法,支持创业风险投资企业的发展等。客观地说,直到2006年我国政府出台《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》以前,我国政府在这方面还做得很不够,致使很大部分企业在引进技术基础上的再创新积极性不高。

(四)政府考核和监督体系的不尽合理导致技术消化吸收质量不高

当前,一些部门和地方在对地方领导和企业负责人进行考核评价时,将GDP和招商引资作为主要考核标准,关注的只是技术引进的数量,而不关注技术引进的质量,以及引进技术的消化吸收情况。这就导致部分企业在技术引进中急于求成,不注重技术引进的质量和效益。政府部门对引进技术的消化吸收及再创新的日常管理机制也不尽完善,技术的消化吸收与技术引进没有纳入一体化管理,也没有纳入企业的年终考核、评价指标体系,这影响了企业进行消化吸收与再创新的积极性。

### 三 充分发挥政府引导作用,积极推进技术引进消化吸收再创新工作

由国际发展经验得知,政府在其早期工业化的进程中起到了开发的作用。在我国中小企业数量多、分布面广、科技经济整体实力不强的现阶段,政府可以在技术引进消化吸收的全过程发挥引导作用。

(一)政府应做好技术引进前的指导与审批工作

政府要制定和完善有关技术引进的法律法规和政策,以规范企业的技术引进行为,并制定技术引进消化吸收再创新的中长期规划,引导企业技术创新的顺利进行。由于技术引进消化吸收不仅关涉企业自身的切身利益,也关系到国家和民族的利益。因此,政府应引导,甚至逼迫企业进行技术创新。借鉴韩国的经验,政府通过“危机制造”逼迫企业对引进技术进行消化吸收和再创新。政府通过出台法规、政策督促企业去适应“技术上的挑战、政府制定的新产业项目和野心过大的出口目标”,<sup>[6]</sup>并要它们在计划时间内完成,使企业时时处于危机之中,增加技术创新的紧迫感。与此同时,政府通过各种奖励措施为企业提供支持,使危机具有创造性,而不是毁灭性。

政府应认真做好信息咨询和政策引导工作。在我国,许

多低水平、重复技术引进行为的发生,都是在企业缺乏相关信息,不了解国家相关政策的情况下发生的。因此,为减少技术引进的盲目性,避免低水平、重复引进行为的发生,政府应及时收集有关信息,全面掌握行业技术情况,加强宏观调控与统筹规划,建立技术引进信息共享系统,以网站或简报的形式定期公布全国重大技术设备的引进情况,制定和定期调整“国家鼓励、限制及禁止引进技术目录”,引导企业在技术引进基础上进行消化吸收,让企业及时了解这一情况,做到心中有数,制止和杜绝盲目引进、重复引进及低水平引进。政府经济部门鼓励有实力自主研发的企业全力自主开发技术;对于确实需要引进的技术,政府部门应及时提供信息,并做好牵线搭桥工作,做到“不该引进的技术坚决不引,该引进的技术一定要引”。政府应鼓励企业采用多样化的技术引进方式。企业既可以采用购买专利技术、技术许可、与国外企业合资合作以及分解进口资本货物等正式途径引进技术;也可以通过利用国外技术和贸易资料、考察、人员培训等非正式方式引进技术。并且,通常后者操作简单,耗费成本较低,但效果同样明显,政府应鼓励和引导企业利用这些方式引进技术。

政府应认真做好技术引进的审批工作。首先,要进行技术引进主体资格的审定。技术引进的主体必须是具备一定的科研基础和实力的企业,如果企业自身技术实力不强,则可通过组成产学研联合体或企业战略联盟的形式共同引进。对关系国计民生的重要技术的引进,政府部门应组织牵头,充分发挥行业协会或龙头企业的作用。其次,企业所引进的技术必须是国际市场上的“市场前期技术”,即有一定的技术生命周期持续期间的技术;必须是符合国家产业政策的适用技术,国内企业或行业必须具备消化吸收能力。再次,要进行企业技术引进必要性的审查,对于我国已经引进了的技术坚决不引进,对于可引进可不引进的尽量不引进。最后,要进行引进技术消化吸收方案的审定,鼓励企业多引进软件技术以便于对引进技术的消化吸收;审查企业是否成立专门的组织,安排专门的人员,并安排相同数量的专项资金,以确保引进技术的消化吸收不致成为一句空话。

(二)政府应做好消化吸收过程中的组织和协调工作

政府应进行行政体制改革,理顺技术引进消化吸收中的部门关系。我国引进技术消化吸收成为问题,除了有企业自身的原因外,现行体制也是一个影响因素。在我国现行行政管理体制下,技术装备引进商、同类设备研发机构以及制造商通常分属不同的部门,各部门制定决策时往往以部门利益为出发点,引进商很少自觉为研发机构及制造商提供便利,较少顾及行业及国家整体利益。因此,要做好技术引进的消化吸收工作,就需要发挥政府的引导作用,打破原有的“条块分割”,建立“行业技术引进消化吸收再创新协会”,实行官产学研联合攻关,促进不同部门之间的统筹协调,加强对国外先进技术的追踪及对国内技术条件的分析。

政府应加大财政投入对引进技术的消化吸收工作的支持力度。政府科技部门在制定科技资助计划时,应根据我国与国外存在较大技术差距的现实国情,建立“技术引进消化

吸收再创新专项基金”,安排一部分资金资助技术引进消化吸收项目,特别是对那些符合我国产业政策、有一定的产学研合作基础、应用前景好、有助于提高我国行业技术平台整体水平的项目,政府要予以重点支持,以充分发挥政府“种子资金”的引导作用,体现政府支持这些行业和项目发展的导向政策。

政府可以以国家重大项目建设为契机,组织技术引进和消化吸收再创新工作。国家重大建设项目往往是国际高新技术的“竞技场”,政府可以发挥财政投资的杠杆作用,与国外承包商进行协商、谈判,争取技术引进消化吸收的上好机会。三峡工程就是一个“政府搭台、企业唱戏”从而取得消化吸收再创新成功的案例。项目业主单位按照政府的整体布署,制定了“技贸结合、技术转让、联合设计、合作生产”的技术引进政策,在招标文件中明确提出“投标者必须与中国制造企业联合设计、合作制造,必须向中国企业全面转让核心技术,培训中方技术人员”。通过中外合作共赢模式,培育了一批行业龙头企业,生产了一批拳头产品,取得了一批自主知识产权,节约了相关技术的研发时间和研发费用。

### (三)政府应做好消化吸收后的监督与服务工作

政府有关部门应就引进技术的消化吸收情况进行跟踪调查,随时了解企业有关情况,有必要时组织相关专家进行技术攻关,破解技术难题,提高消化吸收的效果;搜集企业技术消化吸收方案的执行信息,建立企业技术引进消化吸收档案,将引进技术的消化吸收和创新情况列入企业考核的指标体系,并作为对下次引进技术申请审批与否的依据;在监督检查中,政府相关部门搜集有关资料,及时调整、充实“国家鼓励、限制及禁止引进技术目录”,作为以后技术引进的导向文件。另外,政府及时表彰、奖励技术消化吸收工作出色的企业,认真总结它们的成功经验并在地方或全国范围内推广,在全国营造重视技术消化吸收的良好氛围。

政府应协助企业处理有关消化吸收再创新的法律纠纷,由于建立在技术引进基础上的再创新技术与原有母技术之

间不存在非此即彼的界限,无意侵权或侵权纠纷事件时有发生。因此,政府在制定、完善相关法律和处理、应对此类事件时,应本着“保护模仿创新者、援助无意侵权者、惩罚恶意侵权者”的原则,按照行为的发生动机给相关人员以保护和处罚,调动企业技术创新的积极性,预防和杜绝侵权事件发生。

政府应在产品采购方面对企业的消化吸收再创新成果给予支持。一般来说,以性价比为导向的普通大众更倾向于购买自己已经习惯了的,比较熟悉的品牌。在大部分消费者看来,新进入市场产品的技术、质量和市场风险比成熟期的产品要大,他们倾向于购买市场上的旧有品牌,对新品牌的接受需要一个过程。这就需要政府发挥引导作用,将消化吸收形成的创新产品,纳入政府优先采购的范围,以政府的率先垂范拉动全国民众的消费热情,支持民族企业的发展。

技术引进和消化吸收再创新是一个不可分割的整体,是实施自主创新战略的重要一环。要做好技术引进和消化吸收再创新工作,必须充分发挥企业的主体作用;而企业主体作用的发挥必须依靠政府的引导、调控、监督和服务职能的履行。因此,政府和企业应在这一过程中各司其责、相得益彰,共同做好技术引进和消化吸收再创新工作。

### [参考文献]

- [1] 周传典,王治国.从技术引进走向技术创新[M].北京:北京师范大学出版社,1998.4.
- [2] 国家统计局等.2006年全国科技经费投入统计公报[EB/OL].[http://www1.www.gov.cn/gzdt2007-09-13/content\\_747559.htm](http://www1.www.gov.cn/gzdt2007-09-13/content_747559.htm).
- [3] 孙兆刚.知识溢出效应及其经济学解释[J].科学与科学技术管理,2005,(1).87-89.
- [4] [5] 国家统计局,科学技术部.中国科技统计年鉴2007[Z].北京:中国统计出版社,2007.297.92-95.
- [6] 金麟洙.从模仿到创新——韩国技术学习的动力[M].北京:新华出版社,1998.64-65.

## The Guidance Role of Government in the Process of Technology Importation, Assimilation and Re-innovation

MAO Ming-fang

(Party School of Hunan Provincial Party Committee, Changsha 410006, China)

**Abstract:** Technology importation, assimilation and re-innovation is the basis of implementing the strategy of independent innovation, and the peculiarity of the process demands the government to play the role of guidance. In the past time the government didn't do very well in this aspect. So, the government should improve its work. This means that the government should guide and examine strictly before the process of technology importation, assimilation and re-innovation, organize and harmonize well in the process of it, and monitor and serve thoroughly after the process of it.

**Key words:** government; technological innovation, technology importation and assimilation