

引进技术的国产化是当前一个重大课题

蒋德明 赵大砥

我国是一个人口众多,人均资源相对贫乏,经济、文化比较落后的发展中国家。要在这样的国家实现科学技术的现代化,建设一个现代化的工业强国,依赖外国不行,闭关自守也不行。坚持自力更生为主,积极吸收国外科学技

术的成果,引进技术,走出一条中国自己的工业发展道路,是唯一可以达到目的的选择。而在这里,引进技术的吸收消化和国产化,则是连接引进和自主发展的一个中心环节。

改革开放十年以来,由于有了明确的指导思想,技术引进工作取得了重大成绩。仅以1983~1987年的五年时间而言,为改造现有企业而引进的先进技术和设备达一万多项,用外汇100亿美元。许多企业技术落后的状况得到了改变。与此同时,我国技术开始进入国际市场,改变了只从国外引进技术的局面。但是,由于缺乏经验,以及各种因素的影响,引进技术和国产化所走过的是一条曲折起伏的道路。这里先就引进技术中的几个方面的关系作一剖析。

1. 硬件引进和软件引进的关系

所谓硬件,指向国外引进的设备、生产线等。所谓软件,包括设计、图纸、配方、工艺、规程和管理技术等。随着现代科学技术的发展,技术决定生产的因素越来越重要,因而在进行技术引进工作时,必须克服重硬件轻软件的倾向。否则,即使引进了先进的设备,也不能保证生产出先进的、高质量的产品,更谈不上引进设备的国产化了。例如,有的生产线引进后,却发现自动控制系统没有随机提供电脑控制程序清单。结果一出故障就束手无策,只能请外方人员来修理,十分被动。

同时,软件是要靠人去掌握和运用的,因而

与软件引进相联系,还有一个人才培养、技术和管理队伍建设的问题。这个问题要从引进设备立项谈判时就抓起。引进设备的谈判和接受培训的人员,应当与使用和管理设备的班子相一致。上海迅达电梯公司的引进项目由于保持了人员的稳定,了解项目的来龙去脉,对引进设备投产后的稳定生产和引进技术的吸收消化起了良好的作用,是一个成功的例子。

2. 设备引进和配件备件引进的关系

现代化的设备或生产线,是机械、电气、自动化控制系统的有机组合,有数以千计的零部件。而在国际经济合作和生产分工高度发达的今天,这些零部件往往是由数十个不同国家的厂商生产的。我们引进谈判的对方只是整机的制造商,如果不重视配件备件,就会出现一个零件出问题,整条生产线受影响以至停产的严重后果。现在有的使用引进设备的厂家,往往只了解主要生产工艺过程,而对一些配套的部件,如自动化控制的传感器、控制器等则是资料不全、技术不懂、配件无门。为了解决几个急用配件而疲于奔命。引进设备的国产化包括配套零部件的国产化,通过配套零部件的国产化来提高整机的国产化率,最后达到整机的国产化。如

果在引进时对配套零部件置之不顾,那么,连急用的备件都保证不了,又从何谈起整机的国产化呢?

3. 成套设备引进和关键设备引进的关系

前面已经提到,我国引进技术的历史,主要是引进成套设备的历史,这与一些人一谈引进就要成套引进思想的形成不无关系。设备当然必须成套,否则就形成不了生产力。但是成套设备不一定要成套引进。我国经四十年的建设不仅已经具备门类比较齐全的工业基础,而且近百万科技人员的队伍也是令美、日、西欧和“亚洲四小”都为之羡慕不已的一支不可小视的力量。上海高桥石化公司化工厂(原名高桥化工厂)是1958年完全依靠自己的力量建设起来的老厂,他们通过引进单机及关键设备,用几十万美元,就完成了苯乙烯装置的技术改造,提高生产能力50%。要做到这一点,既要有一定的技术基础,又要有严格的科学态度和勇于负责的精神。国家的政策和各级领导要鼓励这种精神。现在有的单位宁可成倍地多花外汇,搞全套引进,这与“钱是国家的,风险是自己的,全套引进自己可以少担责任”的思想有直接关系。

4. 引进设备和国产化翻版的关系

国家花了大量的外汇进口了先进的设备,第一步当然要管好用好,充分发挥其生产能力,生产出质量能与国外同类产品媲美的产品。但这还不够,下一步就应当根据条件和需要实现国产化翻版,不但“买鸡生蛋”,而且“孵蛋产鸡”。常州电池厂引进日本的全套扣式电池生产线,生产出行销海内外的“力达”牌电池。该厂从引进时起就重视技术的吸收消化,既保证了设备的正常运行,又为全套设备的国产化翻版打下了坚实的基础。翻版即仿造。仿造就要吃透引进设备,充分吸收消化其技术,因而也并不容易。目前国内数以万计的引进设备和生产线,实现翻版的为数不多。但翻版的同时也要创新。由于国外的技术和产品更新很快,完全照原样“拷贝”不但是不应当的,而且几乎是不可

能的。因为我们在翻版时,难免还要引进一些国内所不能解决的关键部件,来实现整机(系统)的国产化。而在我们从引进、吸收、消化到国产化翻版的几年里,国外原有的产品往往已经淘汰换代,想买也买不到了。上例的电池生产线的控制系统引进时采用继电器控制,在翻版时就改为微电脑控制,委托上海实用机电科技公司代为引进配套,开发应用程序。由于设备性能可靠,又有原有控制系统作为参照,开发速度快,系统的功能和可靠性也提高了一个档次。

5. 引进先进技术和引进适用技术的关系

在引进技术的可行性研究里,技术的选择是一个关键的问题。特别对于老企业的改造,不能脱离原有的基础。引进技术当然要求是先进的技术,但先进的技术不等于是我们最适用的技术。例如,北京雪花牌电冰箱项目在选择引进技术时,比较了东芝和飞利浦的技术,选择了后者拼板焊接成型的技术,而未采用更为先进的整体成型技术。由于工艺适合于本厂的技术设备和能力,达到投资少见效快的目的。再如,高桥石化厂引进美国的二手设备加上国内配套建设,采用补偿贸易方式,利用外资,迅速形成了生产能力。

6. 引进静态技术和引进动态技术的关系

所谓静态技术引进指在举办合资企业的同时采用许可贸易方式引进技术,如上海福克斯波罗公司、上海大众汽车公司等。所谓动态技术引进指在举办合资企业时外方以技术作价入股,提供现有和随后发展的先进技术,以满足生产经营的需要。例如,北京吉普有限公司,合资外方美国汽车公司(AMC)以动态技术作价800万美元入股,四年里已取得AMC转让技术2680项,为北京吉普技术的不断完善提高发挥了作用。应当指出,对于技术资本化的方式国内外均有争议,如联合国就认为最好不采取技术资本化的方式。这里不可能对这一问题作深入的探讨,但必须看到,尽管我们主观上希

望得到技术的动态引进,实现对国外先进技术的跟踪和同步发展。但事实上能否做到这一点主要还不取决于技术合作的方式,而取决于合资企业的经营效果以及我方对引进技术的吸收

消化能力。只有在吸收消化的基础上,逐步提高国产化率,才有良好的经营效果,才有能力对国际先进技术实行跟踪,吸引外方投入新的技术。否则,一切都是不可靠的。

二

从以上粗浅的分析可以看出,尽管改革开放十年来在引进技术上取得了很大的成绩,但还有大量理论、政策、法律以至技术问题有待解决。当前国家实行双紧政策,还债高峰也已迫近,而我国数以万计的引进生产线和设备又面临着大量补充备品备件的高峰,形势是严峻的。因此,引进技术的吸收消化和国产化,可说是迫在眉睫。为此,提出以下几条对策。

1. 正视现实,调查研究

从国外来看,资本主义世界对我国的技术引进一直有着相当的限制。日本提出要与我国保持10年的技术差距,美国则提出要与我国保持10~15年的技术差距。日中经济协会上海事务所首席驻在员的一篇文章里,就日元升值后对亚太地区的投资比率急剧增大进行分析后,直言不讳地指出,日本对华投资在今后的方向主要是:以出口导向型为主(指日方分析中国的愿望),劳动密集型为主,中小规模项目为主,而由于体制的不同,技术密集和资本密集型日方却采取回避态度。以不完全统计数字来看,全部“三资企业”中,按投资比例划分,非生产性的几乎占3/4,生产性的仅1/4多一点,其中技术密集型的仅占百分之几。当然,在引进技术乃至高技术方面,我们并非无矛盾可利用,中国这个广阔的市场是任何一个有眼光的资本家所不肯放弃的。但是有些同志对国外的动向不加调查研究,不进行分析,却一厢情愿地动辄与外商谈高技术引进、谈合资、谈返销,这种不加分析的盲目态度显然是行不通的。只要我们认真调查研究,总结经验,采取灵活的策略,在引进技术上还是大有文章可做的。

2. 引进技术要以我为主,多渠道、全方位、突出重点,大中小结合,技工贸结合

引进技术是为了吸收消化和国产化,为我所用,这个指导思想,在当前的形势下格外重要。从消极方面谈,是形势所迫:资金短缺,外汇紧张,外方限制,等等。但一条渠道不行,就通过其他渠道,通过第三国或地区,通过转口贸易。凡有技术可取的国家和地区,都可从其引进,全方位地开展技术合作。资金紧张,逼着保重点,砍枝叶;但红花还要绿叶扶,因而中小项目也要留一点,要大中小结合。技术引进、合作生产项目,外资企业当然要争取,但外商看中的是中国市场,要有利可图,因而必要时也可以市场换技术,并通过贸易来引进设备、关键部件、样机样品,然后努力分析,解剖、消化,促进国产化。技术引进,要象鲁迅先生说的那样,搞“拿来主义”,放开眼光,去拿为我所需的先进技术。至于方式,以少花钱多办事,促进国产化为原则。

3. 调动全社会的力量,搞好引进、吸收、消化、国产化的系统工程

中央、地方要适当集中人力、物力、财力,组织强有力的科研、设计、制造力量攻关,如上海的14条龙那样,逐个予以突破。企业要立足本厂改善经营管理,吸收、消化技术,培训人才,争取本厂项目本厂消化。但这里还要强调充分发挥社会各方面力量的必要性。技术交流、技术诊断、技术咨询、技术培训、技术服务,不应当局限在一个单位里。在这方面大专院校、各种学会、协会,以至公司、中心、技术服务部、外商代理,都是可以有所作为的。前面提到的上海实

我国跨国公司建立与 发展问题初探

王海澜

由于国内外学者对跨国公司的概念尚无一致的认识,本文在讨论我国跨国公司建立与发展问题时采纳以下定义:跨国公司是至少在两个或两个以上的国家进行制造和销售活动的公司。它有三个要素:(1)跨国公司是指一个工商企业,组成这个企业的实体在两个或两个以上的国家内经营业务,而不论其采取何种法律形式经营;(2)这种企业有一个中央决策体系,而具有不同的政策,此等政策反映企业全球战略目标;(3)这种企业的各个实体分别掌握资源、信息,并分担责任。

一、建立我国跨国公司的必要性

引进外资在国内创办合资企业、合作企业、独资企业是对外开放在经济领域中的主要标志。在这方面我们已经取得了一定成效,仅1989年上半年,新批准外商投资企业就有3031个,协议外资金额30.19亿美元,实际投入11.66亿美元,分别比去年同期增长44%、52%和46%。

同引进外资相比,我国的海外投资起步晚、规模小、发展慢。到1988年上半年,我国共有海外合资、合作和独资企业458个,总投资额18.38亿美元,其中我国投资6.78亿美元。应当认识到,走向世界,到海外投资,也是对外开放的一个主要标志,它与引进外资是相辅相成的。只有这样,才能充分发挥我国已有的优势,使我国的经济

更加开放。因此,加快对外投资速度,建立更多的海外企业,使我国出现较多的在国际市场上有一定竞争能力、具有一定规模的跨国公司就显得十分必要了。

用机电科技公司就是一个集体性质的只有五年历史的小公司。它也能集外商代理、技术服务、配套制造于一身,以几十万美元的调剂外汇,在不到两年时间里,为近百条引进生产线和设备,提供了二百多项配套、备件造型供应和国产化翻版创新服务。类似这样的单位,上海还有一些,他们是引进技术国产化的别动队和生力军,其作用是不可忽视的。

4. 稳定政策,深化改革,保护和促进国产化

引进技术的国产化作为一种社会系统工程,国家政策法律的宏观调控作用无疑是至关重要的。毋庸讳言,由于紧缩政策,资金紧张,引进技术的国产化在一定程度上受到了冲击和影响。

显然,这并不是治理整顿的本意。引进技

术的国产化,走技术进步之路是我们的国策,也是治理整顿的希望所在。当前重要的是要在政策稳定的前提下,深化改革,继续调动科技人员的积极性,保护和扶持国产化。

对于国家高技术项目的引进仍应给予鼓励和优惠。对于实现进口替代的产品,进入国际市场的技术和产品,应继续给予外汇留成的优惠待遇。对于国产化所需要的进口关键部件,应实行减免税政策。对于国产化项目应当在银行结贷上实行倾斜政策,保证资金的供给。要继续奖励为国产化做出贡献的科技人员和有关人员,受奖的人必须是做出实际贡献的人,出国考察培训的人员,应当是能在国外技术带回国内真正起作用的人。引进技术的国产化是一个重大的课题,应引起有关方面的高度重视并为之而努力。