

企业技术引进中专利战略的运用

余翔,姚黎

(华中科技大学管理学院,湖北武汉430074)

摘要:技术引进在企业的发展中具有重要的作用。引进国外先进技术,尽快实现产品的更新换代是企业赢得竞争优势的捷径。企业技术引进与专利战略存在着密切的联系。企业的技术引进工作是一个对引进技术以及引进模式的选择过程,在这个过程中我们可以充分利用专利战略,指导企业的技术引进工作。

关键词:技术引进;专利战略;技术引进模式

中图分类号:F403.6

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)04-0023-03

1 引进技术中专利战略的运用

企业专利技术引进工作是一个不断选择的过程。这一过程包括引进技术的选择、引进方式的选择、合作企业的选择等,其中,选择引进技术是技术引进工作的首要问题,它关系到企业技术引进工作的成败。专利文献是报道最新发明创造最快的信息源。同时它也是世界上最精确、最严密的追溯性资料。据统计世界上每年发明创造的90%~95%可在专利文献中查出,因此企业在进行引进工作时,要充分利用专利文献,选择合适的技术。

1.1 专利调查战略

引进方可以运用调查战略,了解技术成果的各项状态指标,以决定引进何种技术以及引进的价格。调查的内容主要包括:

(1)本领域技术动向调查。它是指在广泛搜集过去及新近出现的技术信息的基础上,分析当代技术水平并预测今后技术发展方向而进行的调查。通过对技术动向的调查,可把握需引进的技术所处的层次,明确企业技术引进的总体方向。

(2)同行业先进技术调查。它主要包括:对同行业某项特定技术是否是专利技术、是何种专利技术、是否是有效专利、专利权的

期限还有多长,以及特定技术和特定专利之间的关系等情况的调查;调查技术所处的生命周期(开发期、成长期、成熟期、衰退期)。该项调查,对企业能否进行引进、引进价格高低具有很好的参考意义。

(3)进行具体的可行性调查。首先是进行适用性情况调查。一般来说,衡量技术适用性的标准主要有:目标的适用性、产品的适用性、工艺过程的适用性和文化与环境的适用性。其次是进行可靠性情况调查:即引进的技术是否成熟,生产工艺、产品质量是否可靠,是否可以推广应用。最后是进行剩余市场调查以及市场发展形势调查:通过产品信息、客户名单,了解暂时未被其他企业占有的市场,以及企业引进该技术后可能占有的市场份额。

1.2 利用失效专利战略

利用失效专利战略,是指在某项他人的专利临近到期或要提前失效时,利用该项专利进行开发实施的准备工作,一旦该专利失效,立即实施。到目前为止,全世界约有2000多万件专利已过期或失效,我国也有22万件专利过期或失效。由于专利失效原因的多样性,很多失效的专利依然具有较高的使用和开发价值以及广阔的市场前景。

利用失效专利,可免付使用费从而降低

技术成本,风险系数较低,效率较高。如在照相市场上,柯达公司的多层挤压涂布专利技术开创了一种全新的挤压涂布新工艺,为其后一次多层涂布技术奠定了基础。在该涂布专利临近失效之前,爱克发公司开始学习该技术,并且制造好用于生产的设备,只等专利到期即启动设备开始生产。该战略使爱克发公司可以在剧烈竞争的照相市场上获得一定的市场份额,而且也节省了大笔的技术引进费用。

如果某项技术已近失效期,企业可以等到该专利过保护期后,无偿使用;也可在该专利技术的基础上,进行二次开发,充分利用它的价值。当然,利用失效专利,应注意作好市场调查和预测,因为此时产品有被淘汰的可能,其市场前景具有很大的不确定性。

2 技术引进模式中专利战略的运用

企业引进的技术成果很大一部分表现为技术发明,而这种技术发明一般是应以专利形式加以保护的。因此,从专利战略的角度看,企业技术引进战略即表现为专利引进战略。

2.1 企业专利引进战略定位

专利引进战略是专利战略下的子战略,是企业根据自身的情况和外部环境,制定出

收稿日期:2004-01-08

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70173002)

作者简介:余翔(1965-),男,华中科技大学管理学院知识产权系教授(博导);姚黎(1978-),女,华中科技大学知识产权系硕士研究生。

的一套以企业专利引进工作为核心的战略。一般地说,企业技术引进有以下的具体目标:一是直接利用引进技术,迅速占据国内市场,填补企业技术空白。二是对引进技术进行改进创新,生产出较原有产品更具竞争力的新产品,以占领国内外市场。三是引进尖端专利技术,利用企业技术优势,实现技术的成熟化、市场化,抢占市场优势地位。从专利的角度看,企业究竟应以什么思路确定专利技术引进目标,这就涉及专利引进战略的定位问题。

从世界上许多企业专利引进战略实施的情况看,根据企业技术水平、经济实力、发展预期,企业专利引进战略可总体上分为3类:

(1)保守型专利引进战略。企业在发展初期,在技术上处于完全的弱势,并且自身研发能力很差,为尽快占据国内空白市场,在技术引进中多采用此战略。

该战略下企业引进技术的起点低,着重引进国外的成熟技术,甚至是已经处于衰退阶段但较国内仍具有一定先进性的技术。因此,企业可以较少投入研究与开发经费,并且由于引进技术的成熟性,技术风险小,能使技术产品迅速面世。所以这一战略适合国内行业空白,技术落后,并且外国企业的技术产品很难进入的情况。

(2)模仿创新型专利引进战略。随着企业实力的增强,处于快速成长阶段的企业,由于积累了一定研发能力,可以采用模仿创新的引进策略:通过引进技术领先者的专利技术或技术秘密,在此基础上加以完善,改进原有技术产品,生产出在性能、价格等方面较原有技术产品更富有竞争力的产品,以扩大国内外市场份额。

该战略下技术引进起点较高,着重引进国外处于技术领先地位的成熟技术,在引进技术后,注意对引进技术的消化、吸收和再创新的投入,以尽快缩小同国外先进技术的差距。运用该战略,可节约企业在技术开发方面的资金和时间耗费,使企业能更快更准确地掌握率先创新者的核心技术。但是由于引进的是成熟的技术,技术有了一定的扩散,所以企业想垄断独占市场是不可能的。

(3)开拓创新型专利引进战略。处于发展成熟期的企业,随着研发能力的集聚和风险意识的提高,专利引进中多采用具有高风险

高收益特点的开拓创新策略,积极主动地利用自己的技术优势和经济实力,抢在同行前面,引进未发展成熟的尖端技术,集中攻关,研制出富有市场前景的产品,以抢先占领市场,获取超额利润。

该战略是一种积极进取型战略。进入20世纪70年代,特别是从70年代后半期开始,日本企业采用购买、与国外研究所联合开发等方式引进了大量尖端科学技术,实现企业从模仿到创新的转变。但是由于产业化问题尚未完全解决,技术的实用价值和社会需求不明确,所以选择开拓型专利引进战略尤须慎重。

2.2 技术引进模式与专利引进战略

专利引进战略是站在更高的层次上,为企业的技术引进工作提供指导。不同发展阶段的企业可以本企业制定的专利引进战略为指导,选择适合自己的技术引进模式。

(1)保守型专利引进战略下技术引进模式的选择。保守型专利引进战略的目标是直接利用引进技术,迅速占据国内市场,填补企业技术空白。所以选择的技术引进模式,应该以降低引进风险、确保企业技术适应性,便于消化吸收为标准。

提倡模式:全盘引进软硬件技术。

企业在保守型专利引进战略下,一般会采用全盘引进方式。日本企业在二战后经济发展初期,主要就是采用全盘引进成套设备的方式。以发电设备为例,1954年,日本从美国引进了7万千瓦的火力发电成套设备。虽然成套引进设备费用很高,但符合日本企业的消化吸收能力。我国企业也多如此。

海信集团是从一个小电器厂发展成为山东省最大的专业电子信息企业集团的,它在20世纪70年代主要生产黑白电视,技术相当落后。1984年,该集团引进日本松下彩电的技术和设备生产彩电。引进后投入大量的经费让员工学习,掌握了彩电生产技术,到1985年,其主要经济指标列全国电视业第一位,实现了企业的第一次腾飞。

企业之所以选择这一方式进行技术引进,是由于在企业发展初期,引进成套设备的方式具有很强的优势:第一,硬件引进能够迅速提高企业的生产能力,不需要经过漫长的实验阶段。第二,技术输出方对引进方的技术能力要求较低,引进方可以较少投入研究与开发经费。第三,引进方企业技术风

险小,技术产品能够迅速面世。因此在企业创业初期,它是一种理想的技术引进方法。

但是,引进成套设备的方式也存在不少缺点:第一,引进成本相对较高。第二,可能使引进方形成对输出方技术设备的依赖,造成重复引进。第三,难以掌握输出方核心技术。因此,不能因为全盘引进软硬件模式见效快、风险低而一味热衷该模式。我国在这方面就曾存在严重问题,这也是导致我国某些行业(如化纤领域、钢铁行业)总是与国外先进水平保持差距,重复引进的一个重要原因。

不提倡模式:合资模式、兼并模式

采用保守型专利战略的企业,由于处于发展的初期,自身的研发能力较差,实力不够,不提倡其采取合资的形式引进技术。这主要是因为对于国外已经很成熟的甚至即将落后的技术,引进方以合资的形式引进,与输出方利润分成、市场分享,代价太大。而且引进方由于自身能力的限制,很容易在合资经营过程中失去主动权,最终使合资企业成为输出方的一个生产车间,达不到学习国外先进技术的目的。采取兼并模式就更没有意义了。因为对于此类技术国内也会很快更新换代,兼并技术输出方,导致投资过多,对引进方来说完全没有意义。

(2)模仿创新型专利引进战略下技术引进模式的选择。对于我国绝大多数企业来说,若随时注意调查、研究国外技术创新的动态,引进国外先进技术,结合自身的优势改进创新,在某些领域或某些部门迎头赶上国外的先进水平,缩小同国外的技术差距是完全有可能的。

模式一:技术许可。技术许可模式是日本企业在企业成长阶段采用的一种主要模式。从20世纪50年代下半期开始,日本企业转向以许可证贸易为主的、引进软件技术(专利和设计图纸等)带关键设备的方式,到60年代初技术许可方式的比重已达到80%。如日本企业在引进发电设备后,立即组织力量进行研究,具备消化吸收能力后,以专利许可方式再引进美国先进的22万kW的大型发电机组。在这个基础上,日本企业不断模仿创新,在1961年制造出更先进的32.5万kW的大型机组,最终建立了自己的技术体系。

海信在这一发展阶段,也提出“非国际领先的技术不引进”的理念,大胆摒弃了全

盘引进的方式,多次以技术许可模式引进技术。以商用收款机为例,1991年,海信集团在进行了充分的调研和论证后,选择了收款机的鼻祖——美国NCR公司作为合作伙伴,斥资3000万元引进了全套开发技术和关键设备。引进后积极模仿创新,依据中国国情开发成功海信商用POS系统、MIS系统。

采用许可贸易模式,引进方可以具有较大的经营自主性,只要不侵犯输出方的知识产权,输出方一般不会干涉企业的经营活动。而且许可贸易模式相对合资模式和兼并模式,经营风险较低,企业鉴于自身的研发能力,引进技术后,进行改进创新是完全可行的。因此技术许可模式是模仿创新型企业较为理想的技术引进方式。

模式二:合资+许可模式。如果技术输出方实力很强,而且不愿轻易输出核心技术,技术引进方不介意与之分享市场,可以采用合资+许可模式。如像电信行业这样集聚高精尖技术的行业,采用技术许可的方式引进全套生产设备和尖端技术,难度非常大。因为输出方不会轻易将自己的核心技术输出,为自己制造未来的竞争对手。而合资建厂的方式则具有可行性:由于我国贸易壁垒的存在,因此为了占据我国的电信市场,外国的厂家一般愿意采用在我国合资建厂的方式对我方输出一定的先进技术。海信为进入通讯领域,就果断采取此策略,于1993年底与美国AT&T即朗讯公司、青岛市邮电局合资建起了“青岛AT&T通讯设备有限公司”,利用美国AT&T生产技术生产先进的程控交换机产品。但是合资+许可模式是以引进方牺牲国内一定的市场份额为代价的,其实质是用市场换技术,所以引进方一定要注意技术的引进创新,争取技术设备的国产化,在合资中获得更大的主动权。

(3)开拓型专利引进战略下技术引进模式的选择。处于发展成熟期的企业,随着研发能力的集聚和风险意识的提高,技术引进中多采用开拓型策略,引进高风险高收益项

目,在引进方式上也就灵活多了。

附表 海信技术引进中的几种模式

| 项目 | 模式 | 技术类型 |
|----------|------|-------|
| CDMA手机项目 | 共同开发 | 实验室技术 |
| 变频空调器 | 共同开发 | 实验室技术 |
| 数字电视机顶盒 | 共同开发 | 实验室技术 |
| 商用空调 | 合资 | 成长期技术 |

模式一:实验室技术的引进模式——共同开发、购买。引进处于实验阶段的技术,日本企业采用购买的方式较多。日本企业从20世纪70年代开始,不断购买尖端技术进行进一步的研究开发,抢先将技术成果投入生产,占领国际市场。据统计,日本在70年代30%的引进项目采用购买处于实验室阶段的技术的引进方式。而我国企业则更倾向于采用共同开发方式:海信在90年代中后期,逐渐步入开拓发展期,在家电、通讯领域积累了雄厚的科研力量。为了降低技术风险,海信广泛和国内外大学、研究所以及企业合作开发新产品:变频空调器、数字电视机顶盒开发及其产业化应用项目就是和清华大学合作研发的成果。

对于处于实验室阶段的先进技术,技术的商用价值未得到验证,采用购买方式风险太大;而且实验室技术的成熟化需要很长的过程,需要技术输出方和最终使用方对开发的共同参与。从降低技术风险的角度考虑,笔者认为联合开发方式更适合我国企业。

模式二:成长期技术的引进模式——兼并购或合资模式。处于成长期的技术由于技术输出方投入了大量的精力,不会轻易输出核心技术,所以采用收买或者独占许可的难度很大。海信为了引进日立掌握的代表国际发展方向的商用空调核心技术(其压缩机产品与空调机组享誉全球),2003年,该集团与日本日立株式会社空调系统合资成立海信日立商用空调系统有限公司,共同开发生产商用空调。而日立携手海信,则是因为日立虽然很早就进入中国市场,但市场份额远不及三菱重工。为进一步拓展市场空间,日立希

望借助海信强大的营销网络,迅速打开中国市场。

对于处于发展初期的高新技术,技术输出方不会轻易输出核心技术,培养竞争对手,所以与引进方分享市场和技术回报,就成为比较理想的选择。引进方在资金、管理、营销渠道等方面的优势,可以使双方形成优势互补。并且这种方式可以规避国外的限制技术出口的壁垒,降低技术成本。为取得市场优势,作为合资方的技术输出方对技术、材料不会漫天要价,从而降低了技术许可使用费。技术引进方还可以争取采用独占许可的模式,在合资一方退出后就可独占市场。日立为了市场份额携手海信,所以,在合资模式下,引进方需要以牺牲一定的市场份额为代价。

由于产业化问题尚未完全解决,技术的实用价值和社会需求不明确,所以对于处于行业中等水平的企业,选择开拓型专利引进战略尤须慎重。笔者认为,从整体上看,我国中等水平的企业选择模仿创新型专利引进战略更合适,走引进、消化吸收、创新、扩散、再引进、再创新之路:先在主要技术领域达到先进水平,积蓄后发优势;再瞄准突破口,在高新技术领域寻求突破,以实现技术发展的跨越。

参考文献:

[1]黄先智,战后日本技术引进产业结构变迁及其启示[J].云南科技管理,2003,(1).
 [2]郝瑞明,陈余富,我国技术引进的问题与对策[J].经济纵横,2002,(1).
 [3]陈少平,陈硕,日本战后科学技术引进的特点[J].研究与发展管理,2002,(5).
 [4]Arindam Banik,G.Subbayamma,Technology Transfer in Asia-Case of latecomer industries[M],2000-10-27.
 [5]Thomas Muller,Monika Schnitzer,Technology Transfer and Spillovers in International Joint Ventures[R],2002-09.

(责任编辑:高建平)

Patent Strategy in Technology Importing

Abstract:International technology importing is a short cut to develop national economy and upgrade technology. Patent strategy is set up for patent protection and helps the enterprises stay in a favorable position in competition. Thus, it is of great importance to set up a correct patent strategy system for the continuous development of the enterprises.

Key words:technology import;the mode of technology import;patent strategy system