

试论医药产业的绝对成本壁垒

孙国君(浙江工业大学药学院,浙江 杭州 310014)

摘要:目的 研究医药产业中形成绝对成本壁垒的因素。方法 阐述绝对成本壁垒的定义和分类,运用该理论研究影响医药产业绝对成本壁垒形成的因素。结果 通过研究医药产业形成壁垒的因素,提出形成我国医药企业良性发展路径的循环。

关键词:医药产业;绝对成本;壁垒

Discussion of absolute cost advantage in pharma industry

SUN Guo-jun (Pharmaceutical Dept. of ZheJiang University of Technology, Hangzhou 310014, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To study the actors in pharmaceutical industry of forming the absolute cost advantage. **METHOD** Through expounding the definition and classify of the absolute cost advantage, to study it in the pharmaceutical industry. **RESULTS** Through the work, to bring the cycle of good development path of the medical manufacturing corporation.

KEY WORDS: pharmaceutical industry; absolute cost; barrier

1 绝对成本壁垒

1.1 绝对成本壁垒的定义及其形成

按照产业经济学理论,绝对成本壁垒又称为绝对费用壁垒,它是指在任何产量或规模之下,产业中的现有厂商能以低于潜在进入厂商的平均成本来生产经营同样的产品,现有厂商相对于潜在进入厂商在平均成本上始终拥有绝对的成本优势^[1]。为了便于说明,我们假定,现有厂商和潜在进入者的平均成本均不随产量的变化而变化,即平均成本曲线是直线,现有厂商在任何产量水平下其平均成本总是低于潜在进入厂商。如图 1.1 所示,如果产品的市场价格定在 P_1 和 P_2 之间,而这个价格水平又低于潜在进入者的长期平均成本,那么,潜在进入厂商的进入不仅是无利可图,而且必然会出现亏损,因此,理性的厂商是不会选择进入的,而现有厂商就可以获得超额利润,并且还不会引起其它厂商的进入,这就构成了绝对成本优势壁垒。

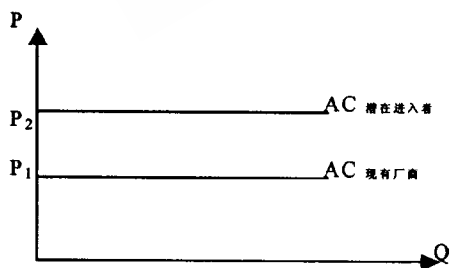


图 1 现有厂商的绝对成本壁垒

Fig 1 Labsolute cost advantages of existing corporation

1.2 绝对成本壁垒的分类

绝对成本优势壁垒的来源最早是由贝恩提出来的,他把该壁垒的来源分为四类^[2]。对于医药产业中的企业而言,绝

对成本壁垒可以分为:即药品专利和制药工艺及技巧上的垄断优势;重要生产要素包括原料药、敷料等的供给控制优势;要素的供给受到限制以后,在进入发生时,其需求的微小上升就会大大提高现有企业和潜在进入企业的要素价格水平;资金筹集优势,这在以资本密集型和规模经济显著著称的医药行业中尤为明显。

2 医药产业的绝对成本壁垒

2.1 药品专利所形成的绝对成本优势

医药产业一直就被视为高科技产业,同时也是高投入和高风险的产业。高科技、高投入和高风险首先就体现在新产品的 R&D 上。新产品的 R&D 投入巨大,一个新药的研制过程需要花费几亿美元,10~15 年的时间。由于“新药”在研制过程中,随时可能被淘汰,并且即使研制成功,新药上市后市场前景如何,仍然存在许多的不确定因素,所以沉淀成本非常大,风险也非常大。在高科技方面,是因为新药的研制要融合医药学方面甚至微生物、生物学、化学等方面的几乎所有的学科知识和试验类别,现代的各种先进技术都将为新药的“R&D”所用。由这三方面,对新药等医药新产品实行专利保护是理所当然的,在市场中的现有企业先入为主的凭借其资金实力拥有这些专利是取得竞争优势的方法。而后进入者在此情况下唯有另投巨资开发新的药品或是购买别人的专利产品,虽然购买别人的专利产品相对自己研发要节省资金,但是至少需要上千万美金,这样新进入者会在绝对成本方面处于竞争劣势^[3]。如果现有厂商以低价的竞争手段,迫使新进入厂商一样以低价参与竞争,或者由于现有厂商的低价竞争手段而使新进入厂商没有足够的需求,使新进入厂商不能达到维持生产所需的销售水平,最终新进入厂商被迫

退出市场或者不能成功进入市场。现有厂商可以在产业中赚取超额利润而不受进入威胁^[4]。

2.2 关键技术所形成的绝对成本优势

从生产技术的方面来看,因为医药产业中生产技术的优劣、生产工艺的差异都会对制药厂商的产品质量产生巨大的影响,所以医药产业中,药品的生产技术通常都是被厂商严密保护的对象。医药厂商或者向当局申请专利或者作为商业秘密而严格保密,使竞争对手无从得到该项先进技术或者不能通过仿制或模仿来应用技术,从而使竞争对手在竞争中处于劣势^[5]。例如,我国生产的左旋氧氟沙星和日本第一株式会社生产的左旋氧氟沙星相比较,无论是左旋氧氟沙星的原料分离提纯技术还是制剂工艺上都不如日本第一株式会社的产品,从而在产品的疗效上也有较大的差别。如国内厂家生产的左旋氧氟沙星在临床应用上安全性不如日本的产品,国内的产品有时会导致病人的死亡,在应用时不良反应也时有发生,而日本的则几乎没有出现过。这就导致了我国的各大医院普遍都喜欢用日本的产品或是由国内厂家与日本第一株式会社合资所生产的产品,据不完全统计,我国大小医院中用的左旋氧氟沙星有90%以上都是进口的或是合资的,国内的新进入厂家在市场竞争力上明显的就不如日本的生产商和国内的合资厂家。又如上世纪90年代中后期,国内的输液生产厂商认为袋包装将是输液产品的发展必然趋势,所以几家大的输液产品厂商从国外引进了十几条先进的非PVC袋装生产线,然而由于我国输液生产厂商的生产技术不过关,缺乏关键的技术,所以在调试生产中遇到了极大的困难,许多生产线因此而不得不被闲置,这导致我国的输液生产企业不能进入该细分市场,它们面临着技术上的壁垒^[6]。我国的医药产业在许多领域与国外厂商相比仍属于新进入者,在技术上有一段时间仍将处于竞争劣势,所以在很长一段时期,我国的制药厂商都将面临这种生产技术上的进入壁垒。

我国的制药厂商由于没有掌握关键技术而处于绝对成本劣势,在国际市场上竞争力不足。但是由于不注意保密或者缺乏对生产工艺的保护意识,而使自己处于竞争劣势的例子在我国医药行业中也屡见不鲜,在医药行业中,就有Vc发酵技术和柠檬酸发酵技术被国外竞争者窃取,而反过来使我国的生产企业蒙受了巨大的损失^[7,8]。在20世纪90年代初,维C在国际上属于需求紧缺产品,而当时国际上许多大型制药厂商如罗氏公司等公司都是用复杂的化学合成法来制备维C的关键中间体左罗酮酸,化学合成法工艺复杂,反应步骤多而且容易产生三废,然而早在十几年前,我国就发明了独特的“两步发酵法”,用以生产维C不仅收率高,工艺简便,而且清洁。但是由于我国某药厂的“盲目合资”,将这个廉价的方法卖给了国际上一个大的制药厂商。这种方法被竞争对手采用后,成为击跨我国众多Vc生产厂商的有力武器。在上述的例子中,原先国际上的生产厂商的生产成本要远远高出我国的制药厂商,我国的制药厂商本可以利用自己对技术的控制而获得绝对成本优势,可以在对自己技术的

保护中无形的建立起进入壁垒。

在技术控制上的进入壁垒方面,我国的制药企业一是要充分的重视新技术、新工艺的开发利用,不断的降低企业的生产成本,提高生产效率,在同行业中处于领先地位,这样不仅可以保持对于现有竞争对手的技术优势地位,而且还可以建立起对于新进入厂商在技术上的进入壁垒,使自己可以获得超额利润而不受潜在进入者的威胁。二是要充分的重视技术秘密的保护,要及时的申请专利保护或商业秘密保护,用法律的手段防止别的厂家成为自己最有威胁的竞争对手,只有这样才能在行业中较长时间的保持技术上的领先地位,在竞争中占有竞争优势。同样也可以赚取高额利润而不受进入威胁。随着商家对关键技术保护意识的增强,技术性进入壁垒正在不断提高。

2.3 特有资源控制所引起的绝对成本优势

从资源控制的角度而言,我们可以发现,谁控制了生产药物制剂的优质或独家经营的原辅材料的稳定途径,它就会获取超额利润而不会导致其它厂商进入。在医药产业中,原料药、辅料等的发明也受到专利法等保护,在此情形下,当原料药的生产厂家只有一家别无分店时,如果先进入产业的现有厂商通过后向一体化,将该厂商收入麾下时,现有企业与该原料药生产厂家就可以采取转移定价的方式压低原料药的价格,而使自己的成本大大降低,而以高价向新进入者出售原料药,从而可使新进入厂商处于不利于竞争的地位。例如由于我国头孢氨苄原料药的生产工艺水平受到限制,国内仅由少数厂家在生产7-ACDA,实际产量远远小于市场需求量,市场的缺口很大,最近几年,我国生产头孢氨苄的制剂所用的原料药大部分都来自印度。所以对于这些头孢制剂厂家而言,现有企业通过各种手段(如兼并、长期合同),控制国内的原料药生产厂商或者进口代理商,就等于控制了7-ACDA的供货渠道,现有企业和原料药生产商可以通过转移定价来降低自身的成本,或者可以不向新进入者供应原料药或者以高价格向新进入者供应原料药,从而使新进入者或潜在进入者在这方面就会处于成本上或信息上的劣势。此时获得7-ACDA原料药稳定供给的制药厂商将赚取高的经济利润而不会受到潜在进入者的威胁。

2.4 人力资源所形成的绝对成本优势

医药产业的高科技特性决定了医药产业必须配备有相当数量的高级人才。这些高级人才包括高级管理人员,由他们来主持医药制造企业的日常运作,制定正确的发展战略;高级研发人才,由他们来负责或主持从事新药品或新产品或新工艺的研发过程,高级研发人才包括医药、生物、化学、制造等多领域多学科的高素质、高学历的人才,只有他们的精诚合作才能顺利的开发出新药品。医药产业还必须配备许多熟练工人,这些工人包括技术人员、检验人员、操作人员以及生产工人等,在他们因术业有专攻而技艺非常精熟时,他们也就成为了企业的财富,这些高级人才和熟练技工需要大量实践来培养和训练,要花费企业大量的费用。

新企业为了得到这些高级人才和熟练技术工人,就必须

要提出更高的薪酬,提供更优良的工作环境及工作氛围,这些都需要新企业花费巨额的投资,而且新企业在吸引了这些人员以后,仍然要花费巨额的培训费用。在培训费用方面,企业所付出的资金是沉淀成本,所以新企业与现有企业相比既存在人力资源方面的劣势,也会存在成本的劣势,在竞争中处于不利地位。显然,现有企业在这方面的绝对成本上占有优势,而不会吸引其它企业进入。

在三资企业刚进入我国医药市场时表现得相当明显,许多外资企业在进入中国市场以后,就花高薪聘请了我国医药制造业界的各路精英,使他们纷纷加盟外企,让这些外企很快在中国站稳了脚跟,但是许多三资企业自进入中国到现在还没有盈利一分钱。这充分的证明了它们存在竞争劣势,它们如果不是看中我国医药市场的巨大发展潜力,它们早就退出市场了。当然,我们也不得不承认外资企业有许多其它的优势来弥补这方面的不足,比如三资企业的资金后盾非常充足,制剂工艺先进,药品的生物利用度高,药品的品种规格多,广告规模经济化等等。而我国的企业几乎没有人会如此做,上述外企的优势有好多是我国企业的劣势,这些劣势也使得我国企业中的管理人才、经营人才、研发人才的优势并不能在提高综合能力方面起多大的作用。

在各项进入壁垒中,高水平的各种人才虽然只是其中的一个细枝,但是它却是企业发展的希望。我国制药企业要能留得住人才,才能将这些优势变成真正的优势。

2.5 销售网络所形成的绝对成本优势

先进入医药产业的现有厂商经过较长时间的经营以后,通常都能建立起一套比较完善的销售渠道,从制药厂商到患者,药品需要经过生产商、批发商、医院药房或社会药房三个阶段,在这个过程中,制药厂商首先需要建立一支自己的销售推广队伍,包括医药代表、商务代表、OTC 代表等,这些人员的多少,他们能力强弱,分布范围的广窄都与药品生产厂商的经营规模、经营的范围,企业的战略,企业进入产业的时间长短有决定性的关系。通常而言,一个在行业中经营时间越长,产品系列越多,产品线越长,企业就越是作长远的打算,其销售队伍也越大,分布的地区也会越广泛,销售网络也就越完善,销售的渠道也就越畅通。相反的,新企业由于进入行业的时间较短,在行业内没有什么知名度,很难吸引许多有较高能力的销售人员加盟自己的公司,所以要建立一支高素质的销售队伍需要付出更多的资金和更多的时间,以及更多的精力。它的销售队伍无论是人数上,还是销售人员的能力上整体都不如现有企业的销售人员。在销售人员的分布范围上,新进入企业的人员分布范围不会很广,在这些方面,新企业与现有企业相比存在一定的劣势。另外,新进入企业由于进入行业的时间很短,所以对行业内没有太多的了解,新企业存在信息上的劣势,在选择销售渠道时会走许多的弯路,所以它进行的每一个经营活动都非常小心。即使它的信息比较充足,它要打开产品的销售局面,还是需要等待一段较长的时间,因为新企业的产品和新企业本身都需要一段时间被市场认同和行业接受,如需要被批发公司、药店及

医院中的医生和患者接纳的时间。

其次,制药厂商生产的药品必须要经过医药批发企业才能到达零售环节,所以寻找适合于自己的医药批发企业并建立起稳定的供销关系,是药品制造企业在医药产业中建立发展的关键。先进入行业的现有企业可以通过与医药批发企业签订具有排他性的协议,如协议使批发企业在代理自己产品的同时不准再经销其它厂商的同类产品或相同产品,协议使批发企业在销售自己的产品时必须附带销售某个其它的药品,从而侵占新进入企业的药品市场空间,在新进入企业的市场上向新企业发起攻击,使新企业在进入行业一段时间后发现有企业的抵制非常强烈,新企业由于没有足以使自己生存的市场份额而不能成功地在市场中生存。另一方面,现有企业可以通过前向一体化,并购或联合医药批发企业,从而既建立起了自己稳定而畅通的销售渠道,同时还可以利用自己对批发企业的控制力,拒绝经销新进入企业的同类产品,从而可以排除潜在竞争者利用这些渠道销售与自己有竞争性的医药产品的可能性。新企业为了降低成本,其最好的方法就是利用现有的销售渠道,通过已有的渠道来销售自己的产品,如果被现有企业利用各种措施而阻断,则新企业为了不使自己已经建立的良好销售队伍及网络受到破坏,它可以通过纵向并购现有的批发企业,这就需要花费比利用现有销售渠道大的多的资金支出;新企业还可以自己建立销售渠道,这种内部一体化通常都比外部一体化支出更多。但不论选择纵向并购抑或自己建立,新企业与先进入产业的现有企业明显的就存在绝对成本上的差距。不言而喻,如果现有企业建立并控制了良好的销售渠道和网络,则它就可以在行业中赚取高额的经济利润而不会引发其它企业的进入。因此现有企业与潜在进入者之间的渠道和网络方面存在绝对成本差距。

2.6 高投入、高风险所形成的绝对成本优势

医药产业虽然是一个高科技、高利润的产业,但是它更是一个高投入和高风险的产业。以研制新药为例,研制一个新药需要投入几亿美元的资金,10~15 年的时间,这些数字也只是一个平均数字而已,研制新药的花费随着新药类别的不一样而有所差异,如治疗心血管类疾病的新药,其研制的开发费用要比治疗消化系统疾病的新药研制的费用为高,而且新药研制的费用还在不断的上涨,据估计,国际上新药研发费用大约每 5 年就要翻一番^[9],如 1976 年核算的创新一个口服、全身性、长期服用的新合成药物成本为 5400 万美元,到 20 世纪 80 年代初期为 1.25 亿美元,1990 年报道,新药创制的成本平均成本已达 2.3 亿美元,而到了 20 世纪 90 年代末,这个数字已高达 5 亿美元,据统计,2002 年,这个数字已经升到了 8.02 亿美元。

由于在新药的开发过程中会出现许多意想不到的困难,从而会使研发过程终止,这样就导致了新药研发的风险非常高。能够使研发终止的因素包括:

①未能达到研究目标,这个目标是研究决策时的最初目标,如治疗某种疾病的效果不明显,或者根本没有效果。

②经济因素,这些因素主要是指 R&D 投资经费方面,如公司之间合作的终止,R&D 经费的来源减少或终止,无法再继续进行研发。

③竞争者的影响,则主要是厂商行为方面的,有策略性的因素。当一个公司将要研制或正在研发一个项目时,竞争对手宣布,它对相同的研发项目已经在研发过程中或已经研发成功,并申请了专利保护时,则该公司就会对该项目进行合理的评估,在继续进行研发没有意义或是无利可图时,它就会终止这个项目。

④毒性问题。就目前而言,任何一种药品都有不良反应,而毒性问题则是其中的一个部分。如果一个新的活性物质,在研发中发现其毒性很大时(达到致死或出现大面积和不应出现的毒性反应),则该药就不会被继续进行研发。

⑤开发时间太长。如前述一个新活性物质的研发过程需要 10~15 年,而有些公司如美国的一些公司其经过非常严格的规划后,可以缩短至 8~9 年,而日本的一些公司则可以缩至 12 年左右。如果一个新活性物质的研发时间超过了 15 年,则很可能就会被终止。正是由于这些因素决定了新药上市的成功率,其中,经济因素和时间因素都说明新药研发需要花费巨额的资金,未能达到研究目标、竞争者因素和毒性问题这说明了研发的风险非常大。

2.7 资金筹措方面的绝对成本壁垒

为了确保新药研发过程能顺利地进行下去,也为了降低新药研发的风险,制药厂家需要投入大量的人力、物力和财力,其中在资金的投入方面,制药厂商不仅需要自己从销售额中提取相当比例的资金以作为研发费用,还需要向社会进行筹资,主要方式有向其他公司进行商业融资,向银行贷款,发行新股,发行公司债券,向社会集资,或者通过其它方式吸引风险投资。在这些渠道中,无论哪一种都需要企业证明其项目或方案的可行性,这与公司的声誉、信誉、前期的经营业绩,经营能力有着非常大的联系。公司的良好声誉,信誉,前期良好的经营业绩,良好的经营能力会给公司带来莫大的筹资优势,在资本市场上可以降低筹资的成本,以达到公司的经营目标。现有企业由于早进入市场,其在进入市场后的连续多年的良好经营行为,良好的声誉,和信誉等都能为企业进行自我证明提供坚实的基础,极好的素材。而新进入企业由于进入时间不长,首先新公司通常会感觉到自己缺乏足够的资金对新药先期开发进行投入。其次由于优良业绩不稳定或难以看出新公司的经营能力,而使新公司的自我证明能力变弱。第三,新公司由于进入行业不久,还没有建立起足够好的声誉和良好的信誉,绝大多数新公司无论在规模上还是生产技术上都相对现有厂商要差,这些方面都将使新企业要比现有企业付出更大的成本来筹集资金。因为新公司比现有的公司在经营中会有更大的失败风险,所以必须更多的

付出风险成本,如更高的贷款利率,更高的债权利率等等,故而与现有企业相比,新公司存在绝对成本劣势是不言而喻的。如果新企业筹集不到足够的资金,就无法开展正常的生产经营活动,理性的厂商就会选择不进入市场,已进入市场的新公司也会因为资本的难以为继而被迫退出市场。这种情况下,现有企业也可以赚取高额的经济利润而不必担心潜在企业的进入。绝对成本优势显而易见。

3 绝对成本壁垒对我国医药企业的启示

绝对成本壁垒是指产业中的现有医药企业总是可以以比新进入医药企业低的成本生产和销售医药产品,而新进入产业的医药企业与现有的企业相比总是处于竞争上的劣势。但是这不是说新医药企业不可能取得竞争优势,关键在于新医药企业能否获取竞争优势所需的几个因素,如上面所述的技术专利、新药专利、筹资优势、人才优势、渠道优势等等。

对于我国的医药企业而言,要获得这些绝对成本优势,关键的一点就是要加大新药研发的投入,不断地进行药品生产技术上的突破,生产工艺上的提高,这样才能以企业所必须得核心技术而获得资金上的筹集优势——易于获得风险投资。这其实是一个良性的循环,即企业以其良好的研发能力和技术获得充足的资金,企业利用获得的资金不断地进行市场的开拓,市场开拓又获得更多的资金投入,更多的投入又可以开发新的产品,开发新的制药技术,从而形成医药企业发展的优良路径。

参考文献

- [1] 吕忠泽. 进入壁垒、退出壁垒和国有企业产业分布的调整[J]. 经济理论与经济管理, 1997, (3): 8.
- [2] 夏大慰. 产业组织与公共政策: 哈佛学派[J]. 外国经济与管理, 1999, (8): 3~5, 24.
- [3] 张清奎. 谈谈中国对药品知识产权的保护[J]. 中国新药杂志, 2002, (1): 17.
- [4] 蒋伟民. 新药研制中的专利战略[J]. 药学进展, 2002, (2): 183.
- [5] 王毅. 企业技术核心能力增长: 以华北制药、长虹为例[J]. 科研管理, 2002, (3): 1.
- [6] 袁朝晖. 北京双鹤药业利用国外技术发展大输液项目[DB]. 中国商业报告库中国资讯网, 2002, 12.
- [7] 王振宏, 冯雷, 王广科. 国际维 C 价格大战严重冲击国内生产企业[J]. 税务, 1999, (Z1): 14.
- [8] 维 C 中间体市场前景看好[J]. 中国药业, 1998, (1) (第 7 卷): 18.
- [9] 肖利. 美国企业 R&D 投入对中国现代企业的启示[J]. 科研管理, 2002, (2): 116.

收稿日期: 2004-07-12