

对外投资决策的不确定性分析

张梅琳

改革开放以来,我国参与国际分工,加强与世界各国经济联系的形式主要是对外贸易,其主要表现是出口初级产品或附加值不高、技术含量低的商品。而近年来由于国际市场竞争日益激烈,国际贸易保护主义日趋加剧,关税、进口限额、经济统一体等保护主义措施逐步增强,使我国本来就困难重重的商品出口难度更大,而发展对外投资,到国外去进行商品生产,不失为绕过贸易壁垒、开拓国际市场的一种好形式。但在作投资决策时,首先必须意识到对外投资是一种风险极大的事业,其决策几乎都是在不确定的情况下作出的。为了将决策分析工作建立在比较科学的基础上,常将这些不确定因素视同随机风险因素进行定量分析。它的理论依据是随机风险和不确定风险没有明显区别,两者可以互代。然而,两者在性质、产生根源及定量方法上有很大的差异,本文试图从对外投资的不确定性内容、产生的原因、类型及定量方法上来阐明本文的主题。

一、对外投资的不确定性内容

对外投资的投资主体由于受本国文化的影响,无论是对投资项目资产价值和经营性质的估计,还是有关投资项目信息的收集、积累、分析都会或多或少地积淀着本国文化的特征。因此,其投资成果期望估计变异系数远大于国内投资,也就是说对外投资的不确定因素要大于国内投资,风险也随之增大,其具体表现为以下几个方面:

1. 项目风险 投资主体在一定时期内可投资的项目,由于性质、条件等的不同,风险程度也不一样。比如国内投资各方面条件比较成熟,确定性情况就多一些,风险也就小一些,而对外投资往往是属于探索性投资,各方面因素都不确定,风险也就更大。

2. 完工风险 投资项目不能按计划完工是企业投资所经常遇到的一个问题。而对外投资遇到难以预料的情况较多,项目不能按时完工的可能性更大,而这些项目若需要较强的时间性,即按时完工,能获得时间上的优势,产生较好的经济效益,反之就有可能失去市场机会,使本来赢利的项目变为亏损。

3. 资源风险 资源是保证投资正常发挥其能力的必要条件,缺少资源的保证,企业投资就难以取得好的经济效益。而对外投资恰是资源难以保证。其不确定性主要反映在:原资源价格超出预期价格;原供应单位不履行供货职责,企业不得不重新寻找其他合作伙伴;投资国本身的资源稀缺性难以保证投资项目的正常需要,使得投资效果难以预期。

4. 市场风险 对外投资的市场是国际市场,因此企业的经营活动应充分体现国际市场的要求,以国际市场作为企业生产经营发展的“导向器”,但由于国际市场的复杂性和多变

性,使得企业的经营活动,难以及时、完全适合国际市场的需要,极有可能出现投资产品销路不畅,或没有市场的情况,从而使风险增大。

5. 经营风险 对外投资的经济效益要受到投资项目形成后,投资主体自身经营管理水平的影响。有些投资之所以达不到预期效益,并不是因为投资方向不对,也不是没有市场,而是管理水平与投资项目的要求不协调,在作对外投资决策时,没充分考虑企业在国内的经营管理现状如何与对外投资项目结合。

6. 政治风险 对外投资不可避免地受到投资国在一定时期内有关方针政策的影响,以及世界经济波动的影响,而这些有时往往难以预料,投资者若不充分考虑这方面影响,盲目投资,会带来巨大损失。

二、不确定性对外投资决策产生的根源

在对外投资过程中以上这些主要的不确定性表现,产生的原因主要有两个方面:一是缺乏信息。在对外投资决策时,由于信息失真,或不全面,或是由于取得这些信息成本过高,有时甚至是因为根本无法取得所需的信息;二是决策者不能很好地预测、控制事物的未来发展,如外国政府政策的改变、金融危机、国外市场需求的变化、国外供应单位和购买单位违约等。

造成信息失真是因为信息的传播过程要有3个环节:信息源、信道、宿信息。信息源是客观存在的事物,反映客观事物本质、内涵、规模等信息,它在一定的环境、方式下通过信道即媒介或途径传输。通过信道将信息源传输到接收系统。宿信息是接受系统所呈现的信息。我们所能获得,掌握的信息只能是宿信息,它决定于事物所固有的信息源和信道的传输过程,并且它还要受到接收系统的制约和接受者辨识信息能力的限制。所以信息源经过信道到宿信息,往往有不同程度、不同方面的失真现象,失真的信息再传播使得信息产生严重失真。对外投资接收系统是国内环境,接受者的文化、知识构成都带着本国文化的烙印,因此信息的辨识能力受到严重局限,显然对外投资信息失真的可能性较大,而失真的信息不能确切地、全面地反映事物的本质,这就造成了对外投资决策的不确定性,使得对外投资风险增大。

从以上分析了解到对外投资决策的不确定性是由于我们人类认识过程的结果,是无法回避的事实。我们以前用确定性的方法所作的对外投资决策仅是假定决策项目比较简单,人为地认为它是确定的,然而由于信息传输过程的复杂性,可以被看作确定的宿信息是极少的,也就是简单的、已知投资效果的对外投资项目是没有的,因此用确定性的方法去对不确定性的对外投资作决策,势必要增大投资失误的可能性,对我国国民经济的危害很大。因此可以说:从信息的传输过程来看,我们获得的宿信息是不确定的,对外投资决策的不确定性是绝对的,肯定的,而产生该不确定性的因素非单方面,除随机因素之外,还有其他类型的不确定性因素。

三、不确定性因素类型

从以上分析我们得出对外投资决策的不确定因素是指事先对投资的所有结果及出现的可能性大小都难以精确估量,只能对两者作些粗略的估计,与不确定性相联系的另一个概念就是随机风险决策。随机风险决策是指人们在事先可以知道投资的所有结果,以及其每一

种结果出现的概率。如购买体育彩票,结果事先已知,只有两种,中彩和不中彩,而且知道这两种结果出现的概率大小与购买彩票的金额有关。传统的对外投资决策就是将不确定情况,依靠直觉判断和预感设想几种可能性并给出主观概率,这样就使不确定问题转化为随机风险问题,这种转化是假定不确定的情况完全是由随机因素造成的,显然这是不全面的。如按性质归类,可将对外投资决策的不确定因素归为4类。

1. 随机性的不确定 由于投资条件、项目性质所提供的信息不充分或受偶然因素的干扰,使得几种人们已经知道的投资结果呈现偶然性,如价格波动、市场状况、开工率不足等等,使得已知的对外投资结果出现若干可能性,这时人们所获得的宿信息就称为随机信息。

2. 模糊性的不确定 这是由于事物界限不分明,使其概念不能给出确定的描述,也就不能给出确定的评定标准,所提供的宿信息称为模糊信息,如技术经济方面对外投资方案的优与劣评价、产品质量的好与坏、国际市场的需求状况等都是用定性表达为合格或不合格;满意、较满意或不满意,这些都是模糊的概念。

3. 灰色性的不确定 由于信道上的干扰和接收系统的能力,包括人的辨识能力的限制,人们只能获得有关投资项目的部分信息或信息量的大致范围,而不知其全部信息或确切信息。这种依据部分已知、部分未知信息所作的对外投资决策,称为灰色的不确定性决策。如对外投资的各经济指标的量化数据,由于上述原因,我们不能获得该指标的全部数据,所获得数据也只能反映某时刻的大致状态,这种情况就是灰色的不确定。

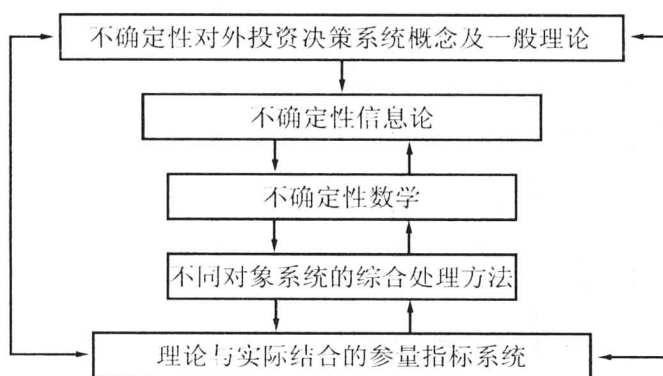
4. 突变性的不确定 它是由于客观过程一种状态向另一种状态突变,信息的间断变化造成对外投资决策的不确定。如自然灾害、战争、金融危机、政治动荡等都会使预期的对外投资效果发生质的突变,使得对外投资决策不确定。

由于以上4种因素的联动,造成了对外投资决策的不确定,如用传统的概率统计方法去处理,显然是不妥当的,应寻找适合的处理方法。如突变性的不确定用概率方法去作风险调整,所作的决策是不切实际,增大投资失误的可能性,如用概率统计方法就无法恰如其分地分析东南亚金融危机对投资项目的影 响,因为它是突变的、模糊的、灰色的因素综合,只能用不确定性系统方法去处理。

四、不确定性投资决策方法概述

确定性的投资决策是将客观过程的因果关系确定、数量关系精确的必然现象描述为数学中的各种方程式、关系式、网络图等等,如净现值法和内含报酬率法等,都是假定投资项目的现金流入和流出是确定的、肯定会实现的。但对外投资实务并不如此。即使是企业认为极有把握实现经济效益的对外投资项目,出于最稳健、最保守的估计,也有可能部分或全部落空。也就是说对外投资本身就是一种冒险行为,无风险、肯定会取得效益的项目是不存在的。因此,在进行对外投资决策分析时,应充分考虑投资的各种风险因素及它们对投资效益所带来的影响,用不同的方法定量这些风险影响,然后对预期投资效果进行调整,使投资决策分析较为客观、适用,以达到减少投资失误的目的。这些风险因素主要是随机的、模糊的、灰色的、突变的,依次用概率统计、模糊数学、灰色数学、突变数学方法去定量。根据上面的分析,我们已经知道,在投资决策系统中,这些因素并不是各自分离的、孤立的,而往往是交互的,各种不确定性均以其不同方式综合表现,这是因为信息的传输过程的复杂性,人的认

识能力的局限性,要很好地认识事物,实现对外投资项目的优化控制,必须考虑对各种不同的不确定性因素所造成的对外投资风险的综合处理问题,我们称这种综合处理方法为不确定性对外投资决策系统,用框图表述如下:



框图是对不确定性对外投资决策系统方法的概述,从中可看出它分为3个层次。

1. 不确定性对外投资决策的概念及一般理论 这一层次明确研究对象是对外决策的不确定性系统,它的理论探讨一般性问题,不是讨论关于某种特殊的不确定性对外投资决策,而是适用于各种不确定对外投资决策的普遍原理,将它们的共性和异性抽象出来形成理论客体。它包括4个子客体:随机系统(Random Systems)理论、模糊系统(Fuzzy Systems)理论、灰色系统(Grey Systems)理论、突变系统(Sudden Systems)理论。

2. 不确定性对外投资决策定量方法 该定量方法的依据是不确定性信息理论和不确定性数学。不确定性信息论突破了传统信息论的框架,对语义信息、感觉信息、偶然事件等进行研究。更明确地说它是以随机信息、模糊信息、灰色信息、突变信息为基础,作必要的继承、综合和发展。从上面几个部分的讨论中已发现不确定信息的产生是不可避免的,因此对其进行定量分析首先需建立不确定性信息论,其次才是应用相应的数学理论和方法去合理地定量处理,进而解决对外投资决策不确定性系统问题,否则就无法实现计算机模拟、最佳方案的选择及投资风险降低等效果。其中不确定性数学是抽取研究对象的各个不确定信息的量,建立各个量之间的抽象数学公式,即数学模型。换言之,它是针对各个对外投资的不确定信息的特征或数量关系,概括地或近似地表达一种数学结构。如对因果关系不确定、数量关系不精确的投资项目,使用模糊集合论、模糊逻辑等模糊数学方法建立数学模型去定量,而对于一种状态向另一种状态突变、间断的量与量关系描述为数学上的突变模型,如对外投资效益正负大幅变动等。这里要进一步加强的是对外投资决策的不确定性往往是综合的、交错的,因此对其定量分析,建立单一的不确定性数学模型恐怕难以反映客观实际,这就需要运用综合处理各种不确定性对外投资决策信息的数学模式,建立和发展不同对象系统的综合处理方法。这是对外投资决策的不确定性定量分析的关键和核心问题。

3. 理论与实践相结合系统 综上所述,我们可得出这样的结论:即凡有人参与的决策皆为不确定性的,尤其是对外投资决策,所以用不确定性系统科学理论和方法,研究对外投资决策的优化问题更有待于实践的检验。两者效果的评价更需建立拟合度指标、离散指标等系列指标定量的刻划。框图中的来往箭头也反映了不确定性对外投资决策系统理论的定量分析须在实践中循环往复,补充完善,才能得到提高和发展。

(作者单位:上海大学)