

企业“恶性增资”现象的期权分析

刘兵军, 欧阳令南

(上海交通大学 管理学院, 上海 201100)

摘 要:“恶性增资”行为广泛存在于各种组织结构中,对组织的资源配置产生重大影响。传统理论认为,恶性增资是错误或非理性决策过程的结果。然而,传统理论在解释恶性增资行为方面是不全面的,因为它没有提供一种有效的机制来区分合理的增资行为和不合理的增资行为。本文在介绍说明传统理论的基础上,运用实物期权理论对恶性增资行为作了进一步的解释,证明有些被认为是合理的增资行为在有些情况下是合理的,是出自组织利益最大化的正确选择。实物期权理论是对增资行为传统理论的有力补充。

关键词:恶性增资;决策过程;实物期权价值;项目价值

中图分类号:F832 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2002)07-0075-06

一、引 言

“恶性增资”是指当项目出现亏损迹象或其他负面信息时,投资者个人或组织对项目继续增加投入的现象。恶性增资现象在社会中很普遍,它不仅发生在商业组织中,同时也发生在政府部门和公共事业单位。在我国,大量的固定资产闲置和浪费、银行庞大的不良贷款都反映了恶性增资现象的严重性。恶性增资在很大程度上影响了我国有限资源的最优配置。

恶性增资经常出现在一些大型的系统性项目中,如企业的信息系统建设项目。信息系统项目在解释恶性增资现象时很有代表性,首先,对大多数的企业组织而言,信息技术方面的投资占总投资的比重较大,而且随着信息技术的进步,比重不断提高;其次,对企业信息系统项目收益的鉴定非常困难,传统的成本效益方法忽视了信息系统项目中可能存在的无形效益,这样决策就缺乏足够的信息,在决策过程中对一个项目是否继续追加投资就变得很不确定。国外有一项对恶性增资项目的最新调查结果,认为有 30%到 40%的信息系统项目存在不同程度的恶性增资现象(Keil and Mann, 1997)。恶性增资的传统理论认为这种现象是组织机能失调所致,是错误和不理智决策的结果。也有人认为这种现象主要是由项目不确定信息所导致,而不一定是错误或不理智决策过程的结果。为了加以区别,本文首先检验恶性增资的传统理论,然后介绍一种新的期权理论来对这种现象进行不同角度的分析。

二、恶性增资的传统假设和理论

(一)自我调整理论(Self-justification Theory)。是以“认识不一致”理论为依据,认为个人倾向于继续执行某一项行动(即使忍受可能产生负面效应的风险,如亏损等),是为了证明他初始的

收稿日期:2002-04-002

作者简介:刘兵军(1976—),男,上海人,上海交通大学管理学院博士生;

欧阳令南(1943—),男,上海人,上海交通大学管理学院教授、博士生导师。

行为选择是正确的。该理论的观点是：个人会千方百计地使他们以前的行为合理化，而不承认在感觉上已意识到的错误。在自我调整理论中，恶性增资行为被认为是由“追溯的合理性”引起的，在决策制定过程中决策者会把过去发生的成本和损失考虑进去。这与传统的“预期的合理性”相比较，它是利用将来现金流的成本效益分析来决定增资行为是否合理。在“追溯的合理性”情况下，为了向自己或他人证明他是胜任的、理性的，决策者会有压力去调整他的行为，使其已经不合理的行为合理化。怀特(Whyte, 1986)认为，“用一种看似积极的投资行为来证明他们是理性的，而这种理性与我们一般认为的理性正好相反。”所以，自我调整理论认为，恶性增资行为的决策过程是错误的、不理性的。虽然，自我调整理论是解释增资行为的第一个理论，但它并不是一个完美的理论。很多研究者认为，自我调整理论最多是部分解释了恶性增资行为。1980年代中期，出现了一些解释恶性增资行为的新的理论，包括期望理论和代理理论。

(二)期望理论(Prospect Theory)。这最早是由卡内曼和特斯卡提出的(Kahneman & Tversky, 1979)。期望理论认为，当决策者面对不同的问题时，他们会显示出不同的风险偏好，有时是风险回避型的，有时却是风险偏好型的。当决策者变为风险偏好型时，就很容易导致恶性增资。图1显示了期望理论的价值函数，图中函数曲线以参考点为界，价值函数在参考点以上的部分(获利区间)是上凸的；在参考点以下部分(损失区间)，价值函数下凸，且其斜率有明显的增加；在参考点附近，价值函数的斜率有明显的变动，表明人们风险态度的变化——对损失的感受

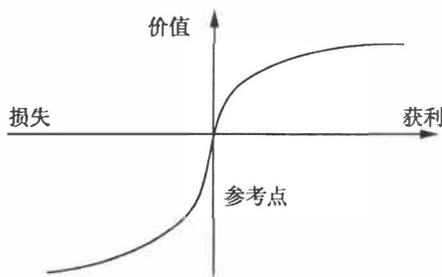


图1 期望理论的价值函数

大于获利，由风险回避变为风险偏好。自我调整理论和期望理论最大的区别在于个人责任在增资行为中的作用不同：前者分析的结论是，当决策制定者对初始投资产生的失败结果不受到任何谴责时，恶性增资将不会发生；而后者的分析结果却正好相反，认为不管什么时候，当将来的决策是在不同的损失之间选择时，恶性增资将会发生，个人责任虽是一个影响因素，但并不是期望理论的一个先决条件。期望理论同时能解释“沉没成本效应”。沉没成本是项目初始投入的、已无法挽回的成本，

在进一步投资决策时应该不加考虑。而事实上，当巨大的沉没成本发生后，决策者在决定是否继续追加投资时往往没有忽略沉没成本，从而促使风险偏好行为的发生，在项目失败后继续采取增资行为。“沉没成本效应”对决策的影响是巨大的，失败的历史会促使决策者把相关的将来决策认为是在不同损失之间的选择，这种类型的决策结构一旦被采用，不管是理性的还是非理性的，人们都会采取风险偏好的行为。所以，从期望理论可知，恶性增资的决策过程同样被认为是存在瑕疵的。

(三)代理理论。这是解释增资现象的另一种理论，也就是涉及委托他人完成工作的个人(委托人)和另一个执行工作的个人(受托人)之间关系的理论(Eisenhardt, 1989)。在代理理论中，我们比较关注的是代理问题，当委托人的目标与受托人的目标出现不一致，并且委托人监督受托人行为的成本很高或根本无法实现时，这一问题就产生了。代理理论最早运用于公司的内部管理问题，现在代理理论已经被运用到更广泛的领域，哈瑞生和哈赖尔用代理理论来解释恶性增资现象(Harrison & Harrel, 1993)。一个公司中可能存在两种不同的信息。如果委托人有充分的信息去监督受托人的管理行为，所有的信息都是公开的，并且信息对于双方是对称的。在这种情况下，一个项目经理即使有恶性增资或其它逃避责任的动机，他也不会去这么做。因为受托人如果这样做的话，委托人就会全部知道。在这种环境下，出于受托人的利益最大化，受托人就会停止失败的项目，因为委托人也会知道项目已经是一个失败的项目。关于项目将来的运作和发展，如果受托人有私有信息，委托人就不能完全地监督受托人的行为，这时双方信息是不对称的，委

托人和受托人之间的目标冲突将会出现。例如，如果受托人终止一个原先由他本人提倡并开展的项目，受托人的信誉就会受到破坏，并且这一事件会对受托人将来事业的发展产生负面影响。在这种情况下，会促使受托人采取恶性增资的行为，这样，受托人希望实现他个人利益的最大化，而牺牲了委托人的利益。用代理理论解释恶性增资行为时，对个人决策者而言，决策过程并不认为是**有瑕疵的**，因为受托人将委托人认为的不理性行为（如继续无盈利项目）视为理性行为。所以从代理理论可知，从个人的角度来看，决策过程被认为是理性的；而从公司整体角度看，决策过程却被认为是**有瑕疵的或不理性的**。

三、传统理论的比较和存在的不足

综上所述，三种理论在解释恶性增资和导致因素方面存在着很大的不同，但在决策过程是否为非理性方面却有惊人的相似之处。除代理理论中受托人另外，这三种理论都认为恶性增资行为是由错误的或非理性的决策过程所导致。

自我调整理论将决策过程视为一种“追溯的合理性”，但对外部人而言，这一过程就是非理性的。期望理论正好相反，认为恶性增资行为的决策过程是由“认识的偏差”所导致。而代理理论则认为，恶性增资行为的决策过程从决策者个人角度来看是理性的，而从委托人和组织整体角度来看，同样的行为将被认为是非理性的，其实是牺牲总体最优而得到局部的最优。总之，这三种理论在解释恶性增资行为的决策过程时，都认为是有瑕疵或是非理性的。

然而传统理论也存在着一些问题。解释恶性增资现象的理论基础都假设增资要么是瑕疵（或非理性）决策过程的结果，要么是导致组织效率次最优的原因。然而事实上这种假设并不完全正确，也就是说在有些情况下，不管是从决策者个人角度还是从组织整体角度，项目的增资行为并不一定是所谓的“恶性增资”，其决策过程有时是理性决策的表现。就如斯陶和罗斯（Staw and Ross, 1978）所言，增资行为无任是机能正常还是机能失调，很大程度上都取决于不同的环境，有时个人面对失败采取坚持行为是非理性的，而有时坚持投资的行为却是理性的。

为了进一步研究增资行为的决策过程和决策的合理性问题，我们把以前定义的恶性增资行为分为两种：合理的增资行为和非合理的增资行为。合理的增资行为指的是在某些情况下，继续追加项目投资的决策是正确的。非合理的增资行为指的是在某些情况下，继续追加项目投资是非理性的。本文中，我们认为在很多情况下，一些被定义为恶性的增资行为，并且在传统理论和假设下认为是非理性或导致组织机能失调的行为应该是合理的增资行为。

继续还是放弃项目的决策很大程度上受分析方法的影响。教科书中一些传统的分析方法，如净现值法、内部收益率法和回收期法等都具有一定的局限性。因为传统分析方法往往会忽视投资者的决策柔性（即当项目有新的信息出现时，决策者有改变初始决定的灵活性）和项目间的“协同效应”，这样会导致对项目价值的低估。这种可能出现的价值低估又会导致两种可能性：（1）对公司有经济效益的项目过早放弃（或不继续追加投资）；（2）继续被认为是不合理的“恶性增资”项目，而事实上这增资行为却是合理的。

四、实物期权理论对恶性增资行为的解释

（一）实物期权理论的产生提供了一种新的分析工具。实物期权概念最早产生于梅耶斯关于对可自由决定的投资机会的讨论。在投资决策时，当有新的信息出现时决策有改变初始政策的灵活性，这种决策的灵活性就是实物期权概念的来源。如果新的环境是有利的，原先的项目可能得到扩张；相反，如果新的环境是不利的，项目将被缩减甚至是放弃。传统的净现值分析方法并没有把这些因素考虑在内。通过对项目期望价值可能分布的检验，我们可以看出传统评价方法与动态评价方法之间的区别。传统净现值分析方法有一个期望价值的分布范围，而项目价值最

可能的值是在一个标准正态分布的中央,如图2所示。而包括实物期权价值的调整净现值法,认为决策过程是动态的、灵活的,这样当项目价值上升时可以受益,而当项目价值下降时可以锁定损失。这会使得项目有更高的期望价值,而且分布将会向右面歪斜,如图3所示。这两个不同期望价值之间的差别就是实物期权的价值,又叫作期权溢酬。所以,实物期权理论与传统理论最大的差别就在于,前者考虑了项目中实物期权的价值,而后者则没有考虑这部分价值。

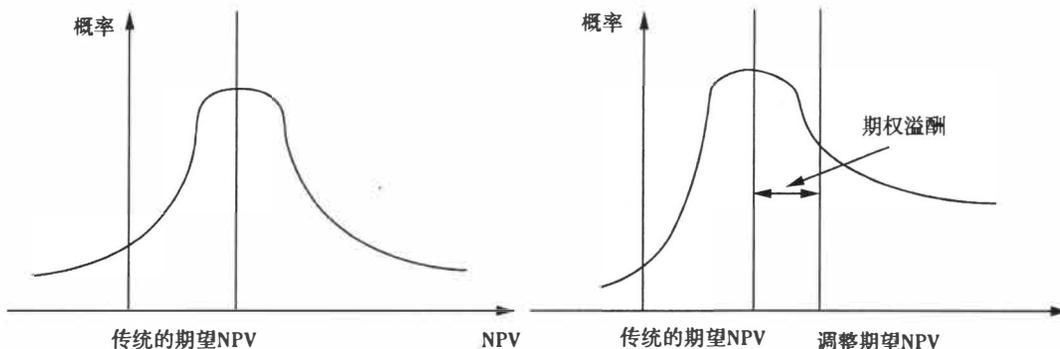


图2 传统净现值下的项目价值

图3 调整净现值下的项目价值(包括了实物期权价值)

(二)合理和不合理增资行为之间的区别。用K来代表可投资项目的资源,K从零开始,随着投入资源的增加而增大。K没有固定的最大值,只要有资源可用,公司就可以选择继续追加投资。投资项目的资源就是项目的成本,包括财力、人力、物力和时间价值。另一个必须考虑的成本就是项目的机会成本,当一部分资源投资于一个项目,那么就失去了投资其他项目的机会。

我们再假设一个“平衡点”B,通过这个值可以判断投资项目的资源是合理的还是不合理的。也就是说B就是成本等于收益的点,只要投资项目的资源少于B,就有必要继续投资;如果投资项目的资源已经超过B,即成本已超过收益,那么这一投资已是不合理的恶性增资行为,必须终止或改变用途。平衡点B的一个重要特征是项目期间它并不是固定不变的,它可以变大也可以变小。当有关项目收益情况的进一步的信息被得知时,平衡点将发生移动。当项目进一步的信息表明项目的收益比预先估计的要小,B值将会变小;相反,B值将会变大。不管哪种情况,只要项目投入K值大于平衡点B,项目就应该被取消,因为成本已超过了收益。如果不取消,不合理的恶性增资行为就发生了。到目前为止,平衡点B是一个假设的值,下面我们来讨论B值是怎样决定的。

任何项目的价值都等于所有相关收益减去所有相关成本。这里的成本和收益不仅是有形的,而且还包括无形的部分。所以项目价值的表达式为:

$$\text{项目总价值} = (\text{有形收益} + \text{无形收益}) - (\text{有形成本} + \text{无形成本})$$

如果一个项目的总价值为正,就应该继续这个项目;而当一个项目的总价值为负,项目就应该被取消。一个项目的总价值为负而被继续投资,那么就产生了不合理的恶性增资行为,另一种可能犯的错误是当项目的总价值为正而被提早放弃,表1总结了这些可能的结果。

表1 项目决策评价中可能出现的结果

项目价值	决策情况	对决策的评价
正	继续项目	正确决策
正	取消项目	过早取消
负	继续项目	不合理增资
负	取消项目	正确决策

项目增资行为研究中有一个隐含的假设,那就是分析过程中已经包括了所有的成本和收益。

然而这一假设通常情况下是不能成立的，因为用现有的计算工具并不是所有的成本和收益都能计算得到。如果不能计算得到的成本和收益是均匀分布的，那么在计算当中的任何错误都可以相互抵消（Accola, 1994）。然而，事实并非如此，如前文所述，在对收益评价时更容易出错。与成本相比收益更具有无形的属性，所以在评价过程中更容易低估收益。

传统净现值分析通常低估投资的机会，因为它忽视了当新的信息出现时决策者改变决定的灵活性。这就产生了一个新的平衡点——“可观察平衡点”，这个平衡点是根据传统分析方法计算而得，它可能与考虑了所有的成本和收益的“实际平衡点”不同，一般情况下要小于实际平衡点。这样，当项目投入 K 大于可观察平衡点而小于实际平衡点时，如果利用可观察平衡点作为决策的基础，那么这个项目将被认为是恶性增资的，并且应该取消。但这并不是正确的决策，因为项目的投入并没有大于实际的平衡点，也就是说继续投资项目是有利可图的。

如果消除可观察平衡点和实际平衡点之间的差距，而使这种感觉误差不至于出现？这要回到前文我们讨论过的实物期权的概念。运用实物期权的目的是为了帮助计算项目中可能出现的灵活性收益，大多数的传统分析方法都忽视了这些收益，这就是产生可观察平衡点和实际平衡点之间差距的原因。如果把实物期权包括在项目分析中，项目总价值的等式将变成：

项目总价值 = 净现值 + 实物期权价值

表 2 显示了当分析过程中考虑期权价值时可能出现的结果。在表 2 中，可观察项目价值等于项目的净现值，而项目的实际价值是净现值和实物期权价值的总和。正确的评价方法是以项目实际价值（总价值）为准，而不是可观察价值。

表 2 项目可观察价值与实际价值的比较

净现值	实物期权价值	总价值	决策类型	决策评价
正	正	正	继续项目	正确决策
正	正	正	取消项目	过早放弃
负	正	正	继续项目	正确决策*
负	正	正	取消项目	过早放弃**
负	正	负	继续项目	不合理增资
负	正	负	取消项目	正确决策

表 2 中有特殊意义的是第三、第四种情况。在这两个选择中，如果实物期权价值被忽略，决策结果就完全不同。在第三种情况（以单星号表示），传统的想法认为当继续对项目追加投资是一种不合理的恶性增资行为（因为传统 NPV 为负），但是这种决策是错误的，因为项目的总价值为正，继续项目是正确的。在第四种情况（以双星号表示），由于项目净现值为负，传统的看法是应该放弃项目，但由于总价值为正，这将意味着放弃的是一个对公司有价值而应该继续投资的项目。概括而言，不考虑实物期权的价值意味着项目的可观察收益低于实际的收益，这将导致下面两种情况的决策：（1）实际上是合理的增资却被认为是不合理的恶性增资行为；（2）实际上是应该继续追加投资的却被认为应该马上放弃。

五、总结

本文中，我们运用实物期权理论对“恶性增资”行为进行了重新解释，认为虽然很多增资行为是不合理的，但有些情况下这种增资行为却是出于组织利益最大化的正确选择。我们的分析证明了传统理论并没有对增资行为进行完整的描述，因为它们没有提供一种有力的方法来区别合理的增资行为和不合理的增资行为。

实物期权理论在解释增资行为方面提出了全新的分析视角，它对传统的假设提出了挑战，同时也是现有增资行为理论有力的补充。第一，实物期权理论认为“恶性增资”并不必然由错误的决策过程导致，而且这种行为的结果也不一定会引起组织机能失调。第二，实物期权理论提出了

一种辨别合理增资行为和不合理增资行为简单易懂的方法。导致增资行为的决策过程可能是理性的,也可能是非理性的;而且增资行为的结果对组织而言可能是机能正常的,也可能是机能失调的。

在实践中,把实物期权理论运用于增资行为的系统项目管理具有很大的现实意义。首先,实物期权理论已证明象净现值等这样的传统方法在评价系统项目方面是不充分的,因为它们会倾向于低估项目的收益,而这些收益中很多都是不能简单计量的。这样,期权理论的观点认为,用传统成本收益分析方法评价项目时,决策层可能会拒绝那些实际上对公司有经济效益的项目。而且,如果这些项目被执行或追加投资,它们会被错误地认为是不合理的增资行为,最终可能被决策者过早放弃。所以,我们要更关注项目中存在的实物期权的价值,在评价某一项目是否是恶性增资项目时必须把实物期权价值考虑进去,避免错误决策的发生。

参考文献:

- [1]Keil, M. , & Mann, J. (1997), The Mature and Extent of IT Project Escalation: Results From a Survey of IS audit and control professionals [J]. IS Audit and Control Journal, 1:40—48.
- [2]Harrison, P. D. & Harrel, A. (1993), Impact of Adverse Selection on Managers Project Evaluation Decision [J]. . Academy of Management Journal, 36(3):635—643.

The Reinterpretation of Corporation's Project Escalation Based on Options Theory

LIU Bing-jun, OUYANG Lin-nan

(School of management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 201100, China)

Abstract: Escalation of commitment is a popular phenomenon in all kinds of organizations, greatly affecting the collocation of resources. Traditional theories of escalation assume that the phenomenon is dysfunctional and results from flawed, or irrational decision-making. But the traditional theories give an incomplete picture because they haven't provided a mechanism for distinguishing warranted from unwarranted escalation. After introducing the traditional theories, the paper gives a further explanation of unwarranted escalation by employing the real options theory and it shows that some projects that might be viewed as cases of escalation of commitment, actually involve situations in which escalation is warranted, and which is the correct choice of the maximization of profits of an organization. The real options theory perspective offers new theoretical insights that challenge the traditional assumptions, and forceful complement to the traditional theories of escalation.

Key words: escalation of commitment; decision process; value of real options; value of project