

JYUSHIWUQIQUANDEKEZIJYUANDINGJIAYANJIU

基于实物期权的 壳资源定价研究

景泽京 著



河南人民出版社

教育部博士点基金资助项目

基于实物期权的 壳资源定价研究

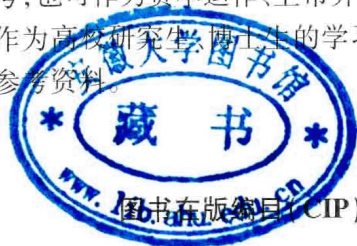
景泽京 著

河南人民出版社

内 容 提 要

本书主要研究上市公司壳资源的定价理论和应用问题。全书以实物期权定价理论为主线,以博弈论、随机过程、数值模拟为主要分析工具,以不完全信息、政府介入为分析背景,以解释并指导资本市场上的壳公司交易价格为目标,研究中重视理论分析和假设的实用价值,内容上尽量贴近社会投资的实际情况。

本书适合于从事实物期权定价理论分析和应用的研究人员参考,也可作为资本运作、上市并购实务操作人员的分析工具,还可以作为高校研究生、博士生的学习参考书以及青年教师等研究人员的参考资料。



基于实物期权的壳资源定价研究 / 景泽京著. —
郑州: 河南人民出版社, 2013. 10
ISBN 978 - 7 - 215 - 08665 - 4

I. ①基… II. ①景… III. ①上市公司 - 企业合并 -
研究 - 中国 IV. ①F279.246

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 251917 号

河南人民出版社出版发行

(地址:郑州市经五路 66 号 邮政编码:450002 电话:65788068)

新华书店经销 郑州文华印务有限公司印刷

开本 890 毫米 × 1240 毫米 1/32 印张 6.625

字数 175 千字

2013 年 10 月第 1 版

2013 年 10 月第 1 次印刷

定价: 28.00 元

前 言

尽管近年来我国资本市场发生了一些变化,中小板和创业板市场的建立以及公司股权全流通的实施都对壳资源的价值造成了一定影响,但是由于我国的市场和企业处于快速发展之中,资金短缺是普遍现象,(上市)融资需求旺盛;同时我国人口市场基数大、中小企业数量多、新企业诞生速度快,融资市场主体转换迅速;另外短期内的非道德企业行为比较多见,还不可能将公开募资行为大规模全面放开。因此,壳资源交易会在我国资本市场上长期大量存在。壳资源交易的关键首先是确定壳资源合理交易价格,然而现有的大部分研究都是关注壳资源的静态价值,很少意识到不同收购方对资源的利用能力和机会选择带来的价值差异,也没有注意到不完全信息和政府参与对壳资源交易价格的影响。

本书对不完全信息和政府介入这两大壳资源交易的现实背景对壳资源定价的影响进行了重点研究。本书首先从实物期权的角度分析壳资源的价值构成,并构建相应价值评估模型,然后分析不完全信息对壳资源交易的影响状况,在此基础上进一步分析政府参与行为对壳资源交易的间接和直接影响,最后结合证券市场的真实数据进行相应的实证性分析,具体来讲主要包括以下内容:

本书的研究综合应用了实物期权资产定价、企业收购和兼并、随机数学、信息经济与博弈论、计量经济统计等多门学科知识,这不仅有利于交叉学科的发展,而且延伸了复合实物期权定价理论,拓宽了实物期权定价理论的应用范围。本书中关于壳资源定价的结论,有

利于壳资源买方做出合理的壳资源利用盈利分析,帮助其做出正确壳资源交易决策;有利于壳资源卖方明晰自身所拥有的壳资源价值,为其保护股东权益提供理论依据;也有利于政府部门做出关联交易、内部交易的正确判断,为其规范壳资源交易提供理论参考,也为其在不同情形下以不同方式介入壳资源交易提供客观依据。概而言之,本书的研究对壳资源买卖中的买方、卖方和政府都具有很强的现实意义。

本书是在教育部博士点基金资助项目(20096118110010)的基础上,根据景泽京博士论文《不完全信息下上市公司的壳资源定价研究》的基本框架,经过修改和补充而完成的。本书写作过程中,得到了导师扈文秀教授的悉心指导和帮助,并提出了很多宝贵的建议,在此表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免有不当和错误之处,望广大读者多提宝贵意见。

作 者

2013 年 10 月

目 录

前言	1
第1章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	4
1.2 核心概念和研究内容	5
1.2.1 核心概念	5
1.2.2 研究内容	7
1.3 研究方法和技术路线	9
1.3.1 研究方法	9
1.3.2 技术路线	10
1.4 本章小结	10
第2章 文献综述	12
2.1 国外文献综述	12
2.1.1 有关壳资源的研究综述	12
2.1.2 有关亏损公司股价的研究综述	13
2.1.3 有关大股东收益的研究综述	16
2.1.4 有关资产定价方法的研究综述	18
2.2 国内文献综述	23
2.2.1 有关壳资源的相关研究综述	23
2.2.2 亏损公司股价和大股东收益的研究综述	33

2.2.3 期权博弈并购策略的研究综述	35
2.2.4 其他相关文献的研究综述	38
2.3 对现有文献的简要评析	42
2.4 本章小结	44
第3章 壳资源定价要素分析	46
3.1 壳资源价值的内涵	46
3.1.1 壳资源产生机理	46
3.1.2 壳资源价值来源	50
3.2 壳资源交易价值构成(实物期权视角下)	53
3.2.1 实物期权的概念	53
3.2.2 壳资源交易价值的期权特性分析	55
3.3 壳资源价值与价格	58
3.3.1 壳资源价值与交易价格	58
3.3.2 影响壳资源定价的其他因素	59
3.4 本章小结	61
第4章 不完全信息下壳资源价值分析	62
4.1 不完全信息在壳资源定价中的表现	63
4.1.1 不完全信息的类型	63
4.1.2 不完全信息与壳资源定价	64
4.2 卖壳方价值分析	65
4.2.1 卖壳方延迟出售的期权价值	65
4.2.2 卖壳方的其他收益价值	69
4.3 买壳方价值分析	70
4.3.1 买壳方股权融资的期权价值	70
4.3.2 买壳方并购重组的期权价值	74
4.3.3 买壳方的其他收益价值	79
4.3.4 买壳并购基本决策	80
4.4 本章小结	81

第 5 章 不完全信息对壳资源定价的影响	83
5.1 信息不确定对壳资源定价的影响	83
5.1.1 重组成本不确定下的壳资源定价分析	83
5.1.2 壳公司收益要求不确定的影响	90
5.2 信息不对称对壳资源定价的影响	96
5.2.1 双方对价约束	97
5.2.2 对价情景分析	99
5.2.3 双边信息不对称时的对价	101
5.2.4 单边信息不对称时的对价	104
5.3 信息不完全程度对壳资源定价的影响	106
5.3.1 壳公司收益不完全程度的影响	106
5.3.2 股权融资收益不完全程度的影响	108
5.3.3 重组收益不完全程度的影响	109
5.3.4 信息不完全程度的其他影响	110
5.5 本章小结	112
第 6 章 政府介入对壳资源定价的影响	113
6.1 政府行为与不完全信息	113
6.1.1 政府干预壳交易的必然性	113
6.1.2 中央政府影响壳交易的动因	114
6.1.3 地方政府介入壳交易的动因	116
6.2 市场约束对壳资源定价的影响	118
6.2.1 基本模型假定	118
6.2.2 自由讨价还价下的并购对价	119
6.2.3 价格约束下的并购对价	122
6.2.4 数值模拟	127
6.2.5 模型的结论含义	129
6.3 地方政府与壳资源定价	129
6.3.1 地方政府保壳行为分析	129
6.3.2 地方政府与卖壳方和买壳方博弈	131

6.3.3	地方政府、壳公司与中央监管博弈	133
6.3.4	模型的启示	135
6.4	本章小结	136
第7章	壳资源定价的实证研究	137
7.1	壳公司股价影响因素分析	137
7.1.1	价值构成要素分析	137
7.1.2	变量及数据选择	140
7.1.3	实证检验	142
7.1.4	检验结论	146
7.2	控制权收益分析	147
7.2.1	研究假设和变量选择	147
7.2.2	实证检验	149
7.2.3	结果解释	150
7.3	实例分析	151
7.3.1	实例——长江传媒借壳 ST 源发	151
7.3.2	实例分析	154
7.4	本章小结	157
第8章	结论与展望	159
8.1	主要研究结论	159
8.2	本书的创新点	161
8.3	研究中的不足和展望	162
	参考文献	165
	附录	184

第1章 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

1993年“深宝安”收购“延中实业”的“宝延事件”拉开了我国资本市场重组的序幕,1994年“珠海恒通”收购“上海棱光”则开创了以上市公司的国有股转让和自我交易为主的颇具中国特色的资产重组方式。而1994年6月非上市该公司康恩贝集团受让上市公司“浙江凤凰”部分国家股成为公司的第一大股东,则意味着借壳上市、买壳上市作为非上市公司获取上市资格的一种手段得到了社会的广泛认可。从此,壳资源交易活动开始在我国资本市场上蓬勃发展起来,并受到企业、政府以及投资者越来越多的广泛关注。据统计,截止到2011年底,在我国的上市企业中,通过收购上市公司股权方式而成为上市公司的企业已经接近300家,壳资源交易成为我国资本市场上并购重组活动中的重要而特殊的组成部分。

纵观我国资本市场的买壳上市案例,买壳方为了获得上市公司控制权所支付的现金或股权价值呈现出极大的差异。比如,苏宁环球购买ST吉纸的支付价格仅为1元,而ST中房购买长春长铃的价格则高达2.4亿甚至更多。同时,买壳交易的支付方式也千差万别,有的采用现金支付方式,有的采用股权互换方式,也有的采用资产置换方式,还有采用混合支付方式的。另外,有的企业通过买壳上市获得了极大的发展空间和效益,而有的企业却因为买壳上市所支付的

巨额费用而使公司背上了沉重的包袱,反而阻碍了公司的发展。这种情况说明,壳资源交易的价格的制定不能够完全依赖于偶然因素和谈判技巧,必须从看似毫无规律可言的现象中寻找其内在的规律,找出影响壳资源内在价值的决定因素和相应的科学评估方法,从而科学地衡量壳资源的合理价格,减少非理性行为对企业并购的影响,降低企业决策失误的概率。

对我国股票历史数据的分析发现,无论是牛市行情,还是熊市行情,ST股票的表现都与大盘有明显的差异。比如,在2005年7月到2008年1月份的大牛市中,上证A股市值飙升了493.03%,而ST组合则暴涨587.38%;在2008年的股市大跌过程中,上证指数下跌了65.12%,而同期ST股仅累计下跌了45.50%。尽管2011年以来情况发生了一些变化,证券监管层加强了对ST板块股票资产重组的监管,严厉打击内幕交易,对重组所注入的资产也要求按照IPO的标准进行规范与审核,这大大提高了壳资源重组的难度,使得部分资金对ST板块炒作的难度加大,但是ST公司股价仍然表现突出——2011年4月至2011年9月之间,上证指数下跌了21.77%,而同期ST股价累计仅下跌了17.51%。具体到个股来看,ST公司的股价究竟应该如何评估也没有得到有效解决。比如,2009年ST大水因为母公司大同水泥集团的破产,其主营业务已经全无。但是该公司股价仍然高达6到8元,作为一个没有任何经营收入的公司,其市值竟然高达13亿元。总之,ST公司在我国股票市场上的表现非常值得关注,但是要想充分理解ST公司股价的这一独特表现,并对具体ST公司的股价做出合理估计,需要从我国ST公司壳资源的价值构成等方面进行分析。

在我国,上市公司的壳资源不仅是企业的资源而且也是当地政府的重要资源。由于上市公司的数量非常有限,各地政府一般都将上市资格看做本地的宝贵资源。为了防止壳资源的外流,同时由于债务、税收、就业等问题的影响,地方政府经常介入上市公司的壳资源交易活动,希望借壳上市或买壳上市交易能由当地企业去实施。

为此当地政府会给与相应企业一定的优惠政策或扶持措施等,但是各级政府应该对此支付什么样的代价以及对壳资源交易会产生什么程度的影响尚需进行科学的研究。

上述情形表明:在现有制度安排下,由于我国特殊的国情,壳资源会在资本市场中长期存在。在壳资源交易中,壳资源交易双方的信息不对称和壳资源交易中的或有性价值是影响对壳资源价值判断的重要因素。对非上市的买壳方而言,对于目标公司的资产质量信息的不了解是壳资源交易的阻碍因素。很多主并购公司在做出并购决策时的出价决策必然会受到信息不完全性的影响。对于已经是上市公司的卖壳方而言,由于不同的主并公司利用壳资源的能力不同,因此壳资源利用方的或有性会给壳资源卖方的股东带来不同的权益。同时,由于壳资源利用方式不同,买壳和借壳的或有性选择也会给卖方的股东带来不同的权益。各级政府为了减少失业、维护社会稳定,必然会加大对各自当地企业并购行为的干预程度,政府在壳资源交易中所起的作用是不能忽视的。因此,如何在不确定性的市场环境下,根据不同的壳资源买方、不同的壳资源利用方式以及政府是否介入等情形,对壳资源进行合理定价,已成为目前迫切需要解决的问题。由于研究方法和理论的局限性,早期的有关壳资源的文献研究中往往忽略了壳资源交易中的不确定因素以及壳资源利用过程中的管理柔性价值,仅仅套用了一些评估模型对壳资源进行了评估,虽然得到了一些有用的结论,但是仍然没有很好解决壳资源交易的定价问题,不利于壳资源交易的有序、有效进行。近年来,实物期权思想的引进为我们解决不确定条件下的价值评估提供了很好的评价方法,通过应用实物期权定价方法,我们可以得出更加准确的上市公司壳资源价值;而博弈论的发展进一步提供了研究具有斗争或竞争性质现象的理论和方法,通过利用博弈理论研究壳公司成交价格可以充分考虑壳资源交易双方之间的策略互动。鉴于此,有必要对壳资源交易定价问题进行深入研究。

1.1.2 研究意义

尽管近年来我国资本市场发生了一些变化,中小板块和创业板市场的建立以及公司股权全流通的实施都对壳资源的价值造成了一定影响,但是由于我国的市场和企业处于快速发展之中,经济和企业赶超发展模式相对明确,资金短缺是普遍现象,(上市)融资需求旺盛;同时我国人口市场基数大、中小企业数量多、新企业诞生速度快,融资市场主体转换迅速;另外短期内的非道德企业行为比较多见,还不可能将公开募资行为大规模全面放开。因此,壳资源交易会在我国资本市场上长期大量存在,对壳资源定价的研究具有明显理论和实践意义。

从理论研究方面看,首先,鉴于我国的特殊环境,壳资源交易是企业并购活动中的特殊行为,所有上市公司的价值中都包含了壳资源价值,与上市公司相关的并购决策都涉及壳资源价值的影响。因此,针对壳资源交易的定价理论研究,不但丰富了并购理论的研究内容,而且本研究所使用的理论分析方法完全可以适用于一般上市公司并购定价分析之中。其次,本书的研究综合应用了实物期权资产定价、企业收购和兼并、随机数学、信息经济与博弈论、计算机软件和数理统计等多门学科知识,这不仅有利于交叉学科的发展,而且延伸了复合实物期权定价理论,拓宽了实物期权定价理论的应用范围。

从社会实践方面看,对壳资源的合理定价在“壳资源”交易过程中至关重要,不管是对壳资源买方、壳资源的卖方,还是对政府部门都具有重大意义。首先,对于壳资源买方来说,壳资源价格是买壳方对壳资源交易进行投资收益分析的基础,直接决定了其购买后的整体绩效和业绩表现,合理的定价可以帮助其做出正确的壳资源交易决策;其次,对于壳资源出售方来说,合理的定价有利于其明确自身所拥有的壳资源价值,这是判断其股东权益是否得到合理保护的基本标准;再次,对于政府部门来说,这是其判断是否存在关联交易、内部交易带来的利益输送的参考标准;另外,对广大中小投资者来说,

是其判断壳资源价格是否客观公正以及交易后股价变动状况的一个判断依据;最后,对证券市场的发展来说,合理的壳资源交易价格可以为其规范壳资源交易提供理论参考,这是证券市场规范化健康发展的基本要求。随着股票市场全流通的正式展开,壳资源交易将更加频繁和透明,对壳资源交易价格的研究必将在并购重组的这一领域发挥更加重要的作用。

1.2 核心概念和研究内容

1.2.1 核心概念

a. 壳资源

在早期的研究中,国内学者对于“壳资源”及相关概念提出了不同的表述。认为“壳”是指已上市公司在股票市场中获得的正常运营地位(张耀辉,1998^[1]),或者说壳就是指上市公司的资格或者上市公司的牌子(赵昌文等,2001^[2]),“壳”的形式是包括流通股和非流通股的全部股权,“壳”的内容则是指上市公司的资产(罗仲伟,2002^[3])。

壳资源则主要有广义和狭义两种观点。广义的壳资源是指单个上市公司作为公开上市公司同非上市公司相比所特有的发展优势,主要包括配股筹集资金、市场形象宣传和政策优惠支持等方面的内容(胡继之等,1999^[4])。根据广义壳资源的定义,以上市公司的业绩表现为标准,上市公司的壳资源分为三个层次,即绩优壳资源、绩良壳资源和绩差壳资源。狭义的壳资源定义则认为只有少数拥有或暂停上市资格但业务规模小、业绩一般甚至亏损、总股本和流通股规模小、股价长期低迷的上市公司所对应的前述优势才属于壳资源(周友苏,1999^[5])。与之相对应的上市公司称为壳公司,它是证券市场中一般意义上的壳公司,通常又被分为实壳公司、空壳公司和净壳公司三种。其中,实壳公司是保持上市资格,业务规模小、业绩一般或不佳,总股本和流通股规模小,股价低的上市公司;空壳公司是

业务有显著困难或遭受重大损害,公司业务严重萎缩或停业,业务无发展前景,重整无望,股票尚在流通但交易量和股价持续下跌至很低,或股票已经停牌终止交易的上市公司;净壳公司是无负债、无法律纠纷、无违反上市交易规则、无遗留资产的空壳公司(赵昌文等,2001^[2];张道宏等,2000^[6])^①。

本书认为广义壳资源的概念符合我国资本市场的实际国情,有助于从理论上进一步分析并购交易价格的本质,对于上市公司并购的定价和决策指导都有现实意义,但是广义壳资源的价值容易被企业经营发展的良好绩效等因素所掩盖,难以进行准确评估。狭义壳资源对应的壳公司资产及收益特征简单,容易对理论分析进行实证检验,而且研究狭义壳资源并购定价问题更能体现出资产的并购重组对上市公司壳资源利用绩效的影响,其结论也会同样适用于其他上市公司。因此本书所界定的壳资源主要是指狭义的壳资源,所要讨论的主要是绩差壳公司的价值构成和并购定价问题^②。

b. 定价

定价在营销学和经济学中有不同的含义。在市场营销学里面,定价问题主要是研究企业商品或服务销售价格的制定及变更策略问题,其目的是为了追求既定的营销效果或者最大化收益。它是营销学的重要组成部分之一,但营销学中的定价并不涉及企业的生产成本,尽管也会考虑需求者的特点和市场状况,但是仍然是由企业单方面来决定,不是供求双方博弈的最终结果。

在金融领域和投资学中,定价则主要涉及对金融资产或者投资项目的评估问题。定价研究不但要在综合考虑各种风险和时间成本的基础上估算资产或投资项目的内在价值,分析各种交易机会出现

① 也有学者提出其他形式的定义,如陈永忠(2004)提出的用市场产权来界定壳资源的概念,但该类概念没能得到大部分研究者所认可。

② 对文献资料的分析发现大部分学者接受广义壳资源的概念,但是基于此的理论和实证研究并不多;相反地,很多关于壳资源问题的实证研究都是在狭义概念下进行的。

的阈值,而且要在考虑不同市场竞争情况下估算资产或项目在市场上的可能成交价格或合理的交易价格。也就是说投资领域的定价问题不但关注市场的交易价格是多少,而且关注交易标的的内在价值是多少;不但研究供给方的成本,而且研究供求双方的影响问题(涉及特定市场的有效性)。本研究属于投资领域的理论分析,定价概念隶属经济学范畴。

c. 不完全信息

不完全信息又称信息不完全,它包括信息不充分和信息不对称。信息不充分则包括绝对意义的不充分和相对意义的不充分。绝对意义的不充分是指人们受认识能力的局限而无法获得完全的信息,不可能知道所有时间地点已经发生或将要发生的与问题对象有关的全部情况;相对意义的不充分是指市场本身无法提供足够的信息,从而使资源在市场中无法有效配置,其中部分学者所指的信息不充分也包括信息供求双方所掌握的信息具有不对称性。

信息不对称则是指可能参与市场活动的潜在交易者所掌握的相关信息存在数量和质量的差异,有学者将信息不对称归属于相对意义的信息不充分。但是无论哪种性质的信息不完全都可能会影响到市场机制对资源配置的有效性,影响到消费者和厂商以及投资者的效用最大化选择。而信息不对称,通常会导致资源交易中的逆向选择和道德风险,也会导致委托代理问题的出现。壳资源交易作为市场资源配置的一个组成部分,必然会受到信息不完全特性的影响。

1.2.2 研究内容

本书的研究内容主要针对不完全信息条件下壳资源交易定价研究中的不足而展开的,以实物期权定价方法为价值分析工具,以不完全信息博弈为对价分析手段,以政府行为对交易定价的影响为补充,对壳资源并购的并购阈值、并购时机和交易价格进行研究。本书首先从壳资源的内涵入手,分析壳资源的基本价值构成,运用实物期权理论建立不确定条件下的壳资源价值估算的基本模型;在此基础上

进一步分析在信息不充分和信息不对称以及政府参与条件下的壳资源交易价格是如何围绕其价值发生变化的;然后结合上市公司壳资源交易的实际情况对前文的观点进行实证检验,最后给出不完全信息下的壳资源定价问题的相关结论。具体来讲,本书研究内容包括以下八个部分:

第一章绪论。本章主要涉及本书的研究定位,包括本书的研究背景及意义、核心概念和研究内容、研究思路和技术路线。

第二章文献综述。本章主要对本书涉及的相关研究进行概述。首先对国外有关壳资源的研究进行了介绍;然后梳理了与壳公司价值和交易价格相关的亏损公司收益和大股东收益方面的研究,综述了有关资产定价方法的研究进展;其后综述了国内有关壳资源、不完全信息和政府行为的相关研究;最后重点评述了现有壳资源定价研究的相关成果,为本书的研究内容和研究方法提供理论依据。

第三章壳资源定价分析。本章在相关概念界定的基础上,首先分析壳资源的价值内涵特征,包括壳资源产生的机理和价值来源;然后从实物期权的视角分析壳资源的价值构成和期权特性;最后分析壳资源的价值与交易价格之间的关联,以及影响交易价格的其他因素。本章研究的目的在于为后续壳资源定价研究提供合理的分析依据和逻辑基础。

第四章不完全信息下壳资源价值分析。本章属于基础性理论研究,首先分析信息不完全在壳资源并购中的具体表现和影响方式,然后按照卖壳方和买壳方的不同分别对相关的实物期权进行分类研究,最后利用实物期权定价方法(或有债权与动态规划)对壳资源不同价值进行定价分析,并给出壳资源并购重组中的主要执行阈值,以此作为后文分析研究的基础。

第五章不完全信息对壳资源定价的影响。本章在第四章的基础上作进一步的理论研究,首先分析信息不充分对壳资源定价的影响,其中包括重组成本不确定、并购收益不确定的影响等;然后运用博弈论的方法分析信息不对称对壳资源定价的影响,并比较不同情形下