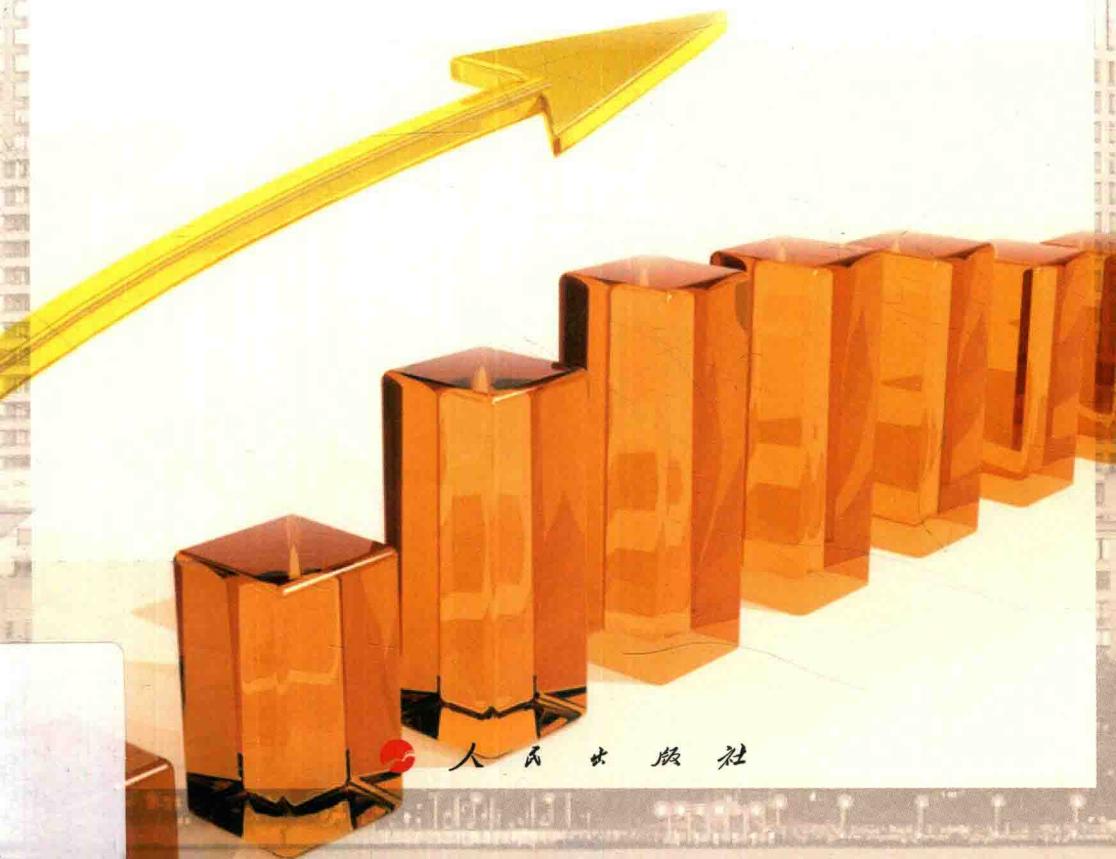


可转债融资风险预警 管理理论及实证研究

KEZHUANZHAI RONGZI FENGXIAN YUJING
GUANLI LILUN JI SHIZHENG YANJIU

孙克新 /著



人民出版社

可转债融资风险预警 管理理论及实证研究

KEZHUANZHAI RONGZI FENGXIAN YUJING
GUANLI LILUN JI SHIZHENG YANJIU

孙克新 / 著

责任编辑:赵圣涛

责任校队:吕 飞

封面设计:林芝玉

图书在版编目(CIP)数据

可转债融资风险管理理论及实证研究/孙克新著. —北京:

人民出版社,2016.7

ISBN 978 - 7 - 01 - 016170 - 9

I . ①可… II . ①孙… III . ①可转换债券—债券融资—金融风险防范—研究—中国 IV . ①F832.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 093312 号

可转债融资风险管理理论及实证研究

KEZHUANZHAI RONGZI FENGXIAN YUJING GUANLI LILUN JI SHIZHENG YANJIU

孙克新 著

人 民 出 版 社 出 版 发 行
(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店经销

2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:16.5

字数:280 千字 印数:0,001-3,000 册

ISBN 978 - 7 - 01 - 016170 - 9 定价:50.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号
人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

自序

可转换公司债券(以下简称可转债)作为我国证券市场一种较新型的金融衍生产品,其市场尚处在发展阶段,发行可转债的上市公司大多对可转债融资风险的防范和预警管理缺乏足够的认识,风险化解能力不足,而且,由于我国可转债的发展处于初级阶段,理论界研究也是刚刚起步,因此,可转债融资风险预警管理成为当前迫切需要研究的焦点问题之一。由于可转债品种的多样性,风险的复杂性、非线性、传递的高速性,难以有效预警,企业及投资者需要建立完善的预警系统,需要更为直观、有效披露和预警可转债风险信息。本书无论对可转债融资风险预警管理的理论探索,还是对我国资本市场上可转债的实践发展都有一定的意义。本书的研究目的旨在通过可转债融资风险预警理论研究以及实证分析,探索解决我国可转债融资风险的预警管理问题,为如何防范和降低风险提出预警方案,并为我国可转债市场的健康发展提出建议。

本书依据规范研究与实证研究相结合的研究思路,采用风险管理等理论与方法对可转债融资风险进行了系统研究。首先阐述了可转债融资风险预警管理的理论基础。分别阐述可转债融资理论、风险管理理论、预警管理理论,为进一步分析可转债融资风险预警管理理论和实证现象奠定必要的基础。

本文在吸收借鉴融资风险领域相关研究成果的基础上,界定了可转债融资风险概念的内涵、构成要素及特征,概括介绍了可转债融资的现状,从风险形成原因和融资阶段不同角度分析了可转债融资风险的类别,分析了可转债融资风险形成过程中各风险要素之间的非线性关系的相互作用,并构建了可转债融资风险形成的机理模型。

2 可转债融资风险预警管理理论及实证研究

本书借助研究物体运动规律的方式和方法,建立了可转债融资风险运动的运动学方程和动力学方程。提出了可转债融资风险运动的第一定律、第二定律、冲量定理及动能定理。同时,阐述了可转债融资风险预警指标体系的构建原则,分析了可转债融资风险预警指标体系的构成,即由可转债融资风险预警运动学指标 $\{\vec{S}, \vec{V}, \vec{a}\}$ 和可转债融资风险预警动力学指标——风险动量、风险动能来构成。在上述分析之后,本书设计了可转债融资风险管理的预警方案。首先进行可转债融资风险管理的预警方式分析,然后设计可转债融资风险管理的预警方程——预警阈值,包括预警触发方程——光电效应方程和预警跃迁方程——能级跃迁公式,最后提出虚警漏警的处理。可转债融资风险预警管理的实施包括可转债融资风险预警管理的组织准备、可转债融资风险预警管理制度的建立与完善、可转债融资风险的预案管理与应急管理等。

进一步,本书选取了从1998年到2008年间发行可转债的53家企业为研究样本,利用修正的Z计分法模型计算出样本企业在可转债发行、存续期间的280个Z值及其变化的速度与加速度,确定了其相应的预警级别,并进行了预警警级的运动学和动力学分析。

本书取得的成果主要有:

1. 从宏观和微观角度深入分析了可转债融资风险的成因,剖析了可转债融资风险形成过程中各风险要素非线性关系的相互作用,构建了可转债融资风险形成的机理模型。

2. 利用研究物体运动规律的方式和方法,建立了可转债融资风险运动的运动学方程和动力学方程。提出了可转债融资风险运动的第一定律、第二定律、冲量定理及动能定理。依据可转债融资风险运动的第一、第二定律,可以揭示可转债融资风险在不受到或受到外力作用以后的风险运动现象。依据可转债融资风险运动的冲量定理、动能定理,可以揭示可转债融资风险在受到外力持续作用以后的风险运动现象及原因。

3. 建立了可转债融资风险管理的预警触发方程——光电效应方程和预警跃迁方程——能级跃迁公式。揭示了企业可转债的风险动能的大小,取决于触发企业风险的作用能量和企业抵抗风险的能力;当企业可转债受到能量作用或扰动时,企业可转债的风险状态从一种能量定态跃迁到另一能

自序 3

量定态,它需要吸收(或辐射)由这两个定态的能量差决定的能量包的能量。

经过深入的分析探索,本书的研究取得了一定的研究成果,相信本书的研究能够给相关领域的研究提供有益借鉴。

目 录

自序	1
第一章 导论	1
第一节 研究的目的与意义	1
第二节 国内外研究现状	5
第三节 研究内容与研究方法	14
第二章 可转换债券融资风险预警管理的理论基础	16
第一节 可转债融资风险预警管理的理论依据	16
第二节 可转债融资风险	33
第三节 可转债融资风险预警管理的内涵和特征	40
第三章 可转换债券融资风险的现状及形成机理	45
第一节 可转换债券融资的现状分析	45
第二节 可转债融资风险的成因	62
第三节 上市公司可转债融资风险机理分析	69
第四章 可转换债券融资风险的运动方程	91
第一节 可转换债券融资风险的运动方程	91
第二节 可转换债券融资风险预警指标体系的构建原则	102
第三节 可转换债券融资风险预警指标体系的构成	104

2 可转债融资风险预警管理理论及实证研究

第五章 可转换债券融资风险管理的预警方案设计	110
第一节 可转换债券融资风险管理的预警方式	110
第二节 可转换债券融资风险管理的预警方程——预警阈值的设计	118
第三节 虚警和漏警的处理	126
第六章 可转换债券融资风险预警管理系统的构建与运行	133
第一节 可转换债券融资风险预警管理系统的内涵与特点	133
第二节 可转换债券融资风险预警管理系统的构建	134
第三节 可转换债券融资风险预警管理系统的运行	138
第四节 可转换债券融资风险的预控对策	141
第五节 可转换债券融资风险的预案管理与应急管理	148
第七章 可转债发行条款设计的实证研究	153
第一节 可转债融资案例分析	153
第二节 可转债发行的统计实证	171
第三节 实证分析结论与建议	194
第八章 可转债融资风险防范建议	198
第一节 全文总结	198
第二节 创新点	199
第三节 研究展望	201
第四节 可转债融资风险防范的相关建议	202
参考文献	205
附录 1 可转债发行现行适用法规——《上市公司证券发行管理办法》	213
附录 2 募集说明书(摘要)举例——万科转债	227
后记	253

第一章 导 论

第一节 研究的目的与意义

一、研究背景

可转债(Convertible Bond),是可转换公司债券或可转换债券的简称。这是一种介于股票和债券之间的可转换融资工具,是可转换证券的一种重要形式。对于投资者而言,购买可转债就相当于拥有了一种选择权(Option),即可以选择持有至到期日收取本息或者选择在约定的时间内将其中的一部分或全部转换成发行债券公司的股票,然后从债权人转换成股东身份享受公司的股利分配或资本增值的权利。

1843年,美国问世了全球第一只可转债,该债券由New York Erie铁道公司发行。由于该类证券兼具债权和股权的性质,市场定位不够清晰,导致其在问世后的上百年时间里始终无法获得广泛的市场投资者的认可。直到20世纪70年代,经济过度膨胀迫使投资者将目光转向了新的投资工具,可转债才开始蓬勃发展起来。时至今日,发行可转债已经俨然成为众多企业普遍欢迎的一种直接融资方式。简言之,可转债已经成为世界各地资本市场中不可或缺的重要组成部分。

1992年11月,中国宝安集团发行了新中国第一张可转换债券,名称为宝安可转债,共发行了10万张,面值为5000元。该可转债的诞生标志着我国可转债正式登上资本市场的舞台。不过,后来该公司实行转股却遭到投资者放弃,以转股失败而告终。1993年,经国务院同意,中纺机、深南玻和轮胎橡胶这三家上市公司又被正式批准到境外市场发行可转债,从而与B股一道首开中外资本市场连接先河(颜琪忠,2011)。1996年,我国相关部门批准两家境

2 可转债融资风险预警管理理论及实证研究

外上市公司发行可转债,这两家公司为镇海炼化和庆铃汽车。1997年3月25日,在我国国务院证券管理委员会颁布的《可转换公司债券管理暂行办法》中,“可转债是指发行人依照法定程序发行、在一定期间内依据约定的条件可以转换成股份的公司债券”。由此,在我国可转债具有了明确的界定。简单地说,可转债是在期限和信用等级均相同的普通债券利率的基础上添加了一项选择权的价值。或者说,可转债投资者以放弃部分利息来赢得未来将债券转换成股票的选择权利。如果在约定的时间里发行公司的股票价格大幅度上涨的话,那么投资者便会以协议约定的转股价格将可转债转换成该公司的股票,从而赚取股价利差并获得分享公司的未来收益的权利。与发行普通债券相比,可转债通常被看作是附加了“约定条件”的一种特殊债券形式。“约定条件”实际上是期权(Options)的一种特殊形式。在一定程度上可转债与认股权证(Warrants)的特征很相近。因此,可转债实质上是一种集合了“债券”与“认股权证”特征的一种金融衍生产品创新的产物。

与国外市场相比,我国可转债经历了较长的探索期。从首只可转债诞生直至2001年,国内可转债市场一直处于漫长的试点阶段(1991—2001年),其后为核准制后的初期阶段(2001—2002年)、发行的火热阶段(2003年至今)三个发展阶段。

当前,我国资本市场历经了一波波股权融资高峰之后,更多的上市公司开始将融资领域拓展到债券市场,尤其是兼具股权和债权特征的可转债市场。2008年至今,上市公司公告发行的可转债规模已超过千亿元大关,是2007年可转债发行规模的数倍之众,这也说明我国可转债市场发展的潜力巨大。2010年5月31日中国银行在A股市场发行了400亿元的可转债,一举成为我国证券市场中发行规模最大的可转债。同时,该转债的发行还是我国资本市场有史以来最大规模的再融资行为,又一次显示出可转债的巨大融资潜能。

作为一种混合型衍生金融工具,不论是可转债发行公司,还是投资者都面临着各种风险。尤其是在我国可转债发行初期,由于法规体系的不完善、市场弱势以及发行公司经营管理问题等导致的转股失败案例比比皆是。不仅深宝安转股失败,中纺机发行的B股可转债也因为发行公司的财务业绩太差和B股市场疲软致使股票价格大大低于转股价格被迫回售而无奈承担部分汇率损

失。1995年6月南玻公司在瑞士证券市场中以私募方式发行的可转债完成转股的部分也只占71.69%，其余部分也尴尬以回售告罄。直到1997年3月我国国务院证券委员会正式发布《可转换公司债券管理暂行办法》，我国上市公司发行的可转换证券几乎没有一家是完全实现转股的。可以说，或多或少，企业均面临着转股失败的风险。当然，可转债风险不仅限于此，其实际影响要广泛得多。

本书基于可转债发行公司的角度分析可转债的风险主要包括四个方面：价格风险、回售风险、转换风险、不转换风险。其中价格风险是指上市公司发行可转债以后其股票的市价高于转换价格时，转换选择权价值的不断上升使发行可转债的企业蒙受融资成本较高的损失，即当可转债票面利率相对市场利率较高时，发行企业将承受较大的还本付息压力；回售风险是指当发行公司的股票价格在一段时期内连续低于约定的转股价格达到一定幅度时，债券持有人可按约定价格将所持债券卖给债券发行人，即股价下跌时，发行可转债的企业就可能面临较高的回售风险；转换风险是指如果公司经营状况特别好，那么可转债持有人行使转换权的动机就特别强，公司如果发行在外可转债比例过高，导致可转债大量转股，将对老股东利益产生损害，即所谓的“股权稀释效应”，这涉及公司控制权问题；不转换风险是指如果公司的经营状况良好使股票价值增加，市场价格超过转换价格时，可转债持有人受利益动因驱使行使转换权，这样公司的资产负债率会因债权转换为股权而逐渐降低，股权资本比例逐渐增大，公司的偿债压力减轻，而相反的情况是，如果公司的经营状况较差，公司股票在市场上的表现也不会好，那么此时投资者出于投资安全性的考虑将放弃转换权而选择继续持有债券，结果是公司的资产负债率将因大量的债券存在而偏高，公司偿债压力必定很大。因此，可转债对企业的资本结构具有两个方面的影响，即“双刃剑”作用。例如，1992年6月，中国宝安集团发行可转债前的负债总额加上少数股东权益总额之和占资产总额的比重为57%，而当其成功发行5亿元可转债后，在投资者未行使转换权前该公司的资产负债率则表现为骤然升高。很快，由于公司经营不善而导致很多投资者均未行使转股权，深宝安一度因此陷入财务困境。而对于那些成功转股的上市公司而言，则会大大降低公司的资产负债率，从而提高资本结构的稳定性。

正是由于可转债发行涉及到各种风险因素,使得可转债融资风险成为发行公司和投资者关注的重要问题,从而使本书具有了现实意义。

二、研究目的和意义

当前来看,可转债仍然是我国证券市场的一种新金融工具,无论是发行市场还是交易市场均还处在初级阶段,与国外市场发展还存在较大差距。这也导致很多发行可转债的上市公司对可转债融资风险的防范意识较差,更谈不上使用预警管理系统分析和控制风险,而且风险化解能力不足。另外,我国可转换债券的发展还属于早期成长阶段,理论界对可转债的理论和实证研究又都是刚刚起步。本书的研究是结合了我国上市公司在转轨经济时期特有的制度背景下的融资行为特征,借鉴国外已经成熟的相关理论,研究可转债融资风险预警方案的构建,因此对上市公司发行可转债的风险管理行为具有一定的现实解释力和理论指导作用。

本书的研究目的旨在通过可转换债券融资风险预警理论以及实证分析,研究我国可转换债券融资风险预警管理问题,为如何防范和降低风险提出预警方案,并为我国可转债发行市场的高效运作和上市公司可转债风险预警管理制度构建提供可行建议。

本书的意义体现为两个方面。首先,因为市场中可选择的可转债品种具有多样性,可转债风险又兼具复杂性、非线性和传递的高速性等特征,致使很多公司发行可转债后应对乏力,不仅不能进行有效的预警分析,也无法进行有效地风险管理。无论是政府的监管部门,还是上市公司的高层管理者,抑或是股东,乃至其他利益相关者,对于可转债这种混合融资工具来说都是迫切需要建立完善的预警系统的。当然,这不是简单的事情,需要融合金融学、管理学和会计学等多学科的知识,以使可转债风险相关的信息披露和预警管理更加便于操作、更能发挥效用。在这种背景下,研究可转债融资风险有着重要的理论价值。

其次,本书引入运动学方程对可转债的融资风险形成动因进行全面系统分析的基础上,提取了可转债融资形成的风险加速度,阐述可转债融资风险运动的机理,并在此基础上提出了构建可转债融资风险预警模型和可转

债融资风险管理综合模型的解决方案,无论对可转债融资风险预警管理的理论研究,还是对我国资本市场上可转债风险管理的实践发展都有一定的意义。

第二节 国内外研究现状

一、国外研究的现状

(一) 可转债的理论基础研究

1976年,詹森和麦克林(Jensen 和 Meckling)两位学者合作提出了“实证代理理论”和“代理成本理论”的观点。这是最早关于代理理论的开拓性的贡献。他们将股东和管理者之间的委托—代理关系界定为一种“契约关系”。他们提出:股东和管理者之间即委托人和代理人之间的目标收益函数是不同的;经理层很可能会借助其拥有的信息优势,做出损害股东利益的一些行为,例如偷懒、为自己购置豪车等;所以,股东必须给经理层以激励以便减少他们的利益冲突;具体方法主要包括签订他们均认可的聘用协议,使得经理层在追求自身效用最大化的同时,能最大限度满足股东的利益要求。他们指出,代理成本是企业产权结构的重要决定因素,当企业的管理者和所有者分离时,企业管理者不可能有充分的积极性,此时企业的价值小于企业管理者与企业所有者统一时的情形。“代理成本”就等于管理者是企业完全所有者时的企业价值与管理者不是企业的完全所有者时的企业价值之差。消除代理成本的有效措施是让管理者成为完全的剩余权益拥有者,不过这种措施受制于一种约束,即管理者自有财富的拥有量。最优的资本结构应权衡股权与债务筹资方式的利弊,使得代理成本最小。詹森和麦克林的委托—代理框架不仅仅是作为减少代理成本和调整资本结构的工具。更重要的意义是,据此可以在现代企业中建立和完善代理人激励约束机制。

财务契约理论基于解决詹森和麦克林所提出的代理成本问题而形成。该理论认为,代理成本问题的解决可以通过可转换条款、可赎回条款和优先债务条款等复杂财务契约来完成。

威尔森(Wilson,1969)等人创建了完全以正式的数学模型表述的“委托—

6 可转债融资风险预警管理理论及实证研究

代理理论”(又称信息经济学)。信息经济学有两个主要观点:一是存在不完全信息;二是存在非对称信息。不完全信息是指信息量掌握程度的不完全。非对称信息是指某些人拥有而其他人不拥有的信息。信息经济学据此形成了两个重要的学派,即对不完全信息条件下的经济分析和对非对称信息条件下的经济分析两个分支。“道德风险”和“逆向选择”是非对称信息经济学所要解决的两个主要问题。信息经济学研究的内容主要包括逆向选择模型(签约前信息不对称)、道德风险模型(签约后信息不对称)、信息传递模型(代理人主动揭示信息)和信息甄别模型(委托人主动设计条款)等一系列模型。信息经济学所研究问题的实质是激励与约束机制问题。激励问题的核心,是在一个委托—代理框架下寻求最优的激励方案和设计最优的激励机制。

Henuner、Kim 和 Verrecchia(2000)研究了最优化合约的结构问题。他们认为,当经理层的效用函数是幂函数形式,而且相对风险厌恶系数是0.5的时候,最优激励合约的形式则是由固定收益部分、与股票价格线性相关的部分、相对股票价格变化是凸函数的激励部分来构成;在激励合约中只有存在凸性激励的那部分成分,激励合约才有可能满足凸性假设的特征条件,才能满足使用股票价格作为绩效考核指标的激励合约实现帕累托最优状态;经理股票期权是一种满足最优激励合约形式具有凸性特征的重要激励工具;理论研究过程中存在很多具有凸性特征的激励手段。

法玛(Fama, 1964)研究并深化了有效市场假说(Efficient Market Hypothesis, EMH)。他认为,如果市场是有效的,则市场能够充分、正确地对决定证券价格的所有相关信息作出反应。弱式有效市场、半强式有效市场和强式有效市场是法玛按照市场有效性的强弱程度划分的三种市场类型。其中,弱式有效市场是指证券价格已经对价格和成交量的历史序列中所包含的信息做出了充分反应,依据这些历史信息进行交易无法获得超额收益;半强式有效市场是指证券价格不仅对所有的历史信息做出了充分反应,也对所有的公开信息做出了充分反应;强式有效市场是指所有的信息都已在证券价格中得到了反应,即依靠内幕信息进行内幕交易也不能获得超额收益。市场有效程度越强,股票价格所反映的信息就越充分,股价和业绩的相关性就越强。

以上理论对研究可转债风险形成原因具有重要的指导价值。

(二) 可转债发行动机的研究

关于可转债融资动因理论的研究成果可分为五个方面,分别为:风险估计假说、风险转移假说、连续融资假说、“后门权益融资”假说和管理者堑壕假说。

1. 风险估计假说

Brennan and Krau(简称 BK, 1987) 和 Brennan and Schwartz(简称 BS, 1998)构建出了一个引入投资人对发行人所拥有的资产风险估值有障碍的模型形式。他们指出,“由于信息不对称的存在,当公司寻求外部融资时,外部投资者和内部投资者对公司风险看法不一致”。众所周知,债券融资与股票融资方式各有特点和利弊。普通债券的票息会由于企业风险的加大而急速升高,直接发行股票可能会导致原有股东的利益损失。普通证券工具融资在企业风险加大时将面临融资成本加大。发行可转债由于兼具债券和股权的双向特征从而有机融合了两种融资方式的特点和优势。Essing(1992)则是从风险估计成本和可转债影响该成本的机制角度进行了系统的研究,指出发行可转债这种方式能够大幅度降低风险估值的成本。

2. 风险转移(或资产替换)假说

詹森和麦克林(Jensen and Meckling, 1976)等在委托—代理理论的大框架下构建了一个风险转移模型。他们认为:公司股东价值最大化和公司价值最大化的目标在公司存在风险负债情况下可能会导致公司投资政策的不同。公司为了获得更高的期望收益,总是具有将其发行普通债券所融得的资金用于比当初宣布的融资项目风险更高的项目上去的倾向,而普通债券投资者会因此不得不承受高于合约约定的收益不对等的风险。只是,在可转债合约的形式下,情形则有所不同,可转债持有人便可以选择通过行使转股权限来分享企业投资更高风险项目成功时的更多利益;公司股东也要承受和债券投资者相同的项目失败的风险及其带来的损失。所以他们认为可转债融资工具既能够减少公司对投资政策的风险偏好,还可以减少公司股东和公司债权人之间的冲突。

3. “后门权益融资”假说

Stein(1992)以 Mayers-Majluf(1984)提出的啄食顺序融资理论模型作为

8 可转债融资风险预警管理理论及实证研究

研究的基础,提出了“后门权益融资”假说。他在研究中提到,当因为不对称情况下会发生逆向选择成本而造成可转债融资公司当前的股权融资成本升至很高水平时,可以将其看作一种推迟获得股权融资的工具。相对于质量高和质量低的企业而言,中等质量的企业更容易借助可转债发行获得一个合理的价格估值,并且通常更加不易面临任何可能的财务困境情况。

4. 连续(或阶段)融资假说

Mayers(1998)提出连续融资假说。在研究中,他提出连续融资指的是把公司的投资项目划分为若干不同的具有相互依存关系的阶段,公司在每个阶段上的融资都需要在上一个阶段结束之后才可以做出融资的决定,而投资者能否做出继续投资的决策,则需要依照公司实际的发展情况而定。Mayers在他创建的模型中也探讨了企业的融资决策一般主要是思考证券发行的成本和可能造成的过度投资等问题。使用发行可转债的方式可以帮助企业在一定程度上化解不同阶段融资的信息不对称以及由此引发的发行成本较高和因委托代理而导致的过度投资等难题。该理论对可转债融资动因解释力较强。

5. 管理者堑壕假说

Zweibel(1996)等人认为,管理者的利益主要表现为对企业的控制和不断地投资的新项目(不管项目的盈利如何)行为上。企业管理者的融资目标是选择符合自身利益最大化的投资项目,而企业的融资决策行为则由管理者的经济利益最大化要求能否得到最大程度的满足决定的。企业基于传统的融资决策理论应该发行普通债券,由于债券的增加会使企业存在破产的可能性,不过这种可能性,或者说概率,可能会因为实施价值增加的项目而降低。

在 Zweibel 模型研究的基础上,Nobuyuki Isagawa(2000 和 2002)专门对可转债融资的堑壕假说进行了较详细的阐释。他认为,企业的管理者可以根据可转债持有人转股行为的不确定以及转股行为灵活性的特殊性质,凭借设计好的可赎回条款在启动能够为企业带来增值效应项目的同时,实现高效消除来自敌意收购和破产的威胁的目的。或者说,发行可转债可以帮助公司的管理者避免丢掉饭碗的“威胁”。

(三) 可转债定价理论研究

可转债定价的理论基础主要是源于 1973 年和 1974 年的三篇关于期权及