我国可转债发行动机的相关实证分析

——发行可转债、公司债与增发融资的公司特征比较

裴珍珍

(暨南大学经济学院 广州 510632)

【摘要】本文通过对我国2007~2011年发行可转债、公司债、增发的上市公司的公司特征进行比较分析发现:相比于增发公司,可转债发行公司具有大规模、低杠杆、低成长、相对发行规模较小的特征;相比于公司债发行公司,可转债发行公司具有成立时间短、未来投资机会多、获取经营现金能力强、较多自由现金流量和股权集中的特征。结论部分符合风险转移假说。

【关键词】可转债 增发 公司债 公司特征

一、引言

可转换公司债券(以下简称"可转债")作为一种兼具股性、债性与转换期权的新型融资工具,具有许多普通债权和股权融资方式所无法比拟的优势,近年来颇受我国企业青睐。与此同时,国内外对可转债发行的动机也展开了大量研究,但由于我国公司债券受到管制,普通债权融资方式缺位,以及上市公司股权高度集中和股权分置的特征,我国学者根据国外成熟市场的理论假说对可转债发行动机实证检验,在放到具有"我国国情"的市场中时,都不具有很好的说服力。

2007年8月14日我国证监会正式颁布实施《公司债券发行试点办法》,我国出现真正意义上的公司债市场,同时股权分置改革也已基本完成,至此我国上市公司可选择的融资方式已逐渐丰富完善。在此情况下研究企业的融资选择问题,探讨可转债发行动机,对企业如何根据自身情况理性选择融资工具、优化资本结构都具有非常重要的现实意义。

二、主要理论与变量选择

相对于传统的负债融资和股权融资,公司为什么选择可转债作为融资工具,对此国外学术界给出了这样几种解释:

1. 风险转移假说。基于Jensen和Meckling(1976)提出的公司股东与债权人之间潜在利益冲突的代理模型,Green(1984)通过建立相关模型,并研究美国上市公司发行可转债的融资情形,发现发行可转债,赋予债权人转换期权,能在一定程度上减少股东掠夺债权人利益的行为,从而减少债权代理成本,因此,他认为对于面对明显风险诱因的公司来说,可转债是一般债券的替代品。即可转债适合那些代理问题严重——高杠杆、自由现金流量较多、成长性较高的公司。

2. 风险估计假说。Brennan和Krau(BK,1987)和Brennan和Schwartz(BS,1988)分别建立了一个引入投资者对发行人资产风险估值困难的模型。当经营波动较大时,由于信息不对称,公司内、外部投资者对公司风险水平的看法将产生差异。若公司发行股票,将产生很大的逆选择成本,使原有股东利益受损;若发行普通债券,投资人必将要求较高的票面利率;而发行对公司风险水平的变化不敏感,且赋予投资者未来转股期权的可转债就能降低外部融资成本。Essig(1992)对风险估计成本以及可转债影响这种成本的机制进行了分析,指出通过发行可转债将可以大大降低这种估值成本。因此,可转债更适合于外部投资者认为有风险且很难评估的公司,即小规模、高增长、高风险、成立时间较短的公司。

3. 后门权益假说。从信息不对称的角度出发,在Myers-Majluf(1984)模型的基础上,Stein(1992)提出了后门权益假说。他认为,当公司采用普通债务融资会导致极大的财务危机,且由于信息不对称所产生的逆选择成本导致传统的股票发行没有吸引力时,公司应该选择发行可转债。所以他预测,公司发行可转债是为了获得延迟的股权融资,对于存在明显信息不对称及财务危机成本高的公司尤其如此。也就是说,对于小规模、高成长、高财务风险、成立时间较短以及无形资产占总资产比重大的公司发行可转债融资更有利。

4. 税收抵减效应假说。Jalan and Barone-Adesi(1995)提出了一个合作博弈模型用来解释企业为何发行可转债进行融资。该模型认为发行可转债具有明显的税收优势。由于债息在税前支付,而股利在税后支付,为了减轻公司的税负,股东和债券持有人就形成了合作的动机,因此对于实际税率较高的公司来说,发行可转债融资更优于股权融资。

5. 连续(或阶段)融资假说。Mayers(1998)提出,若企业要为几个在不同阶段内执行的独立项目融资,且不同阶段之间具有很强的依存关系,下一阶段是否继续投资以及由此需要的融资量必须在上一阶段的项目结束后才能决定,而投资者也要根据前一阶段项目的收益情况决定是否向企业进一步提供资金。在这种连续融资决策中,可转债不同于其他融资方式,具有节省发行成本并控制过度投资的功能。并通过研究1968~1990年在美国发行可转债的样本公司,发现公司规模越大,越倾向于发行可转债。

分析现有理论假说可以看出,各种理论在解释可转债融资选择动机时,并不是相互排斥的,虽然各自的出发点与侧重点不同,但对于可转债发行人应具有的公司特征的分析却是大致相同的。即可转债融资对于特定类型——“小规模、高财务杠杆、高成长、高风险和较多自由现金流量”的公司是合适的。因此,比较研究公司特征因素便成为可转债融资选择问题研究中最为首要和基础的工作。如前所述,《公司债券发行试点办法》实施后我国才有了真正意义上的公司债市场,之前国内的实证研究都没有涉及普通公司债,因此本文将弥补以上不足,把发行普通股权融资、债权融资和可转债融资的上市公司全部纳入到实证研究范畴,考察三个样本组在公司属性方面有何差异,并研究上市公司选择可转债的融资决策与公司属性之间是否存在特定关系。

根据以上的理论分析,并借鉴国内外学者对可转债的研究,本文选择了一些财务和市场指标作为比较变量进行研究,变量的名称与意义如表1所示。

表1　　变量说明

序号	名　称	符号	定　　义	意　义
			代理成本与逆选择	
1	总资产	LNSIZE	ln(总资产)	公司规模
2	公司年龄	AGE	截止证券发行公告日公司已上市月份	逆选择成本
3	发行相对规模	RPRO	发行募集资金量/资产总额	逆选择成本
4	实物资产比率	TANG	(固定资产+存货)/资产总额	代理成本
5	自由现金流量	FCF	息税前利润-所得税+折旧与摊销-营运资本净支出-资本性支出	代理成本
			财务风险	
6	资产负债率	LEV	负债总额/资产总额	财务风险
7	现金流动负债比	OC	经营现金流量净额/流动负债	短期负债偿还能力
8	长期负债比率	LLR	长期负债/总资产	长期负债偿还能力
			未来成长机会	
9	市盈率	PE	发行前一日收盘价/前四个季度的每股收益之和	成长性
10	净利润增长率	g	本期净利润/去年同期净利润-1	成长性
11	总资产增长率	TAGR	期末总资产/去年同期总资产-1	成长性
12	资本支出	CE	投资活动现金流出额/总资产	投资机会
13	净资产收益率	ROE	净利润×2/(期初股东权益+期末股东权益)	盈利能力
14	资产报酬率	ROA	息税前利润×2/(期初总资产+期末总资产)	盈利能力
			股权结构	
15	第一大股东持股比例	BO	第一大股东持股数/总股本	股权集中度
			税负考量	
16	实际税率	TAXR	所得税/利润总额	税负成本
			其他	
17	存货周转率	ITR	主营业务成本/平均存货	营运能力
18	每股经营现金流量	AVECPS	经营现金流量净额/普通股股数	股利支付能力
19	总资产现金回收率	RCOA	经营现金流量净额/平均资产总额	获取经营现金能力

注:财务指标按照公司上一年的财务数据确定。

三、数据和方法

本文选择2007年1月1日至2011年4月30日发行可转债的A股上市公司作为样本,并选取同期发行公司债和增发股票的公司作为比较样本。在样本选取时,遵循以下原则:①由于金融行业具有独特的经营方式与财务特性,故剔除金融类上市公司;②按照惯例剔除上市公司中的ST公司。本文研究样本由46个可转债样本、88个增发样本和73个公司债样本构成。样本的财务和市场数据均来自锐思数据库。

在国内外相关证券选择倾向性的实证研究中,一般采用二值因变量的离散选择模型,在本文的研究中,综合采用了单变量的描述性统计分析、t检验、非参数检验、主成分分析和二值logistic回归的方法,对可转债发行选择与各变量之间的相关性进行研究。其中,所有的单变量差异性检验及回归模型估计均由Excel2007和Eviews6.0完成。

四、实证结果与分析

1. 单变量分析。表2报告了可转债发行组及对照组各解释变量的描述性统计,同时还报告了t检验均值差异与Wilcoxon秩和检验中位数差异。

从代理成本与逆选择层面来看,可转债样本比增发样本具有较高的总资产水平和更低的发行相对规模,比公司债样本具有更多的自由现金流量和更小的公司年龄,且差异显著。说明发行可转债的公司相比发行公司债的公司有更严重的代理成本与逆选择问题,但比增发公司的逆选择成本要低一些。这证明了我国可转债发行动机部分符合Green的风险转移假说,但在公司规模上却并不支持国外相关理论,这可能是由于我国可转债的发行“门槛”所决定的。

从财务风险层面来看,公司债样本与增发样本的资产负债率都显著高于可转债样本、现金流动负债比显著低于可转债样本,而长期负债比率可转债样本则介于两者之间,但并不显著。说明可转债发行公司的财务风险明显小于公司债发行公司和增发公司,也就是说,我国可转债融资公司与理论上的高杠杆、高风险特征是相悖的。

从未来成长机会层面看,可转债样本的资本支出显著高于公司债样本,同时高于增发样本,但在统计上并不显著,说明可转债发行公司未来投资机会较多。而净资产收益率显著低于增发样本,与公司债样本无异,这样的结果与我国的新股发行政策是分不开的,增发新股在净资产收益率方面的要求要明显高于发行可转债。

从股权结构的角度看,相对于增发公司和公司债发行公司,可转债发

表 2　　可转债融资与公司债融资和增发融资的公司特征变量差异性检验

变量	可转债		公司债		增发		可转债VS公司债		可转债VS增发	
	平均值	中位数	平均值	中位数	平均值	中位数	T值	Z值	T值	Z值
LNSIZE	23.010	22.861	23.170	22.927	21.935	21.679	0.658	−0.818	−4.495 ***	4.424 ***
AGE	108.435	102.500	130.137	129.000	88.966	75.000	2.026 *	−1.812	−1.917	2.254 *
RPRO	15.237	15.030	13.067	11.900	51.035	32.850	−1.729	1.776	4.314 ***	−6.301 ***
TANG	52.670	52.338	50.924	56.886	52.037	52.115	−0.504	0.241	−0.206	0.079
FCF	−3.42E+08	13.218	−1.98E+09	−3.28E+08	−9.88E+07	−2.24E+07	−2.816 **	2.437 *	0.591	0.972
LEV	43.595	43.406	53.111	54.825	53.445	53.582	3.229 ***	−3.053 **	3.351 ***	−3.171 **
OC	33.847	25.130	7.661	8.120	16.944	13.020	−3.828 ***	3.602 ***	−2.870 **	2.681 **
LLR	10.383	8.500	14.119	12.668	9.315	5.645	1.947	−2.095 *	−0.598	1.159
PE	40.383	32.370	54.355	31.320	61.968	43.525	1.174	0.006	1.326	−2.134 *
g	63.980	28.300	63.631	18.270	129.066	31.899	−0.011	0.930	0.905	−0.679
TAGR	54.558	15.471	24.359	16.232	34.211	21.702	−1.226	0.353	−0.824	−1.375
CE	13.408	11.783	10.158	9.546	11.599	9.981	−2.391 *	2.381 *	−1.311	1.524
ROE	13.472	11.892	13.269	12.122	16.068	15.163	−0.144	0.375	2.000 *	−2.340 *
ROA	10.029	8.509	9.011	8.245	10.148	9.248	−0.971	0.812	0.119	−0.732
BO	45.897	45.064	39.303	41.686	36.986	35.536	−2.107 *	1.812	−3.037 **	2.590 **
TAXR	18.426	15.570	20.498	20.825	21.641	20.046	1.048	−1.726	1.498	−1.471
ITR	−2.25E+07	4.997	28.737	3.459	13.332	4.828	0.726	1.759	0.726	0.766
AVECPS	0.799	0.688	0.093	0.310	0.426	0.480	−3.092 **	2.995 **	−2.195 *	1.918
RCOA	16.178	11.907	2.012	3.778	6.751	7.427	−4.680 ***	4.516 ***	−3.384 ***	2.859 **

注：*、**、*** 分别表示在5%、1%和1‰的水平下显著，下同。

行公司具有较高的第一大股东持股比例，并在统计上非常显著，证明我国特殊的股权结构对融资选择问题影响较大。

在税负层面，可转债样本的实际税率较低，且不显著，说明发行公司的税负状况并不影响公司的融资决策。

其他变量除了存货周转率没有显著影响，可转债样本的每股经营现金流量与总资产现金回收率均显著大于对照组。

综合单变量差异检验的结果，相比于增发公司和公司债发行公司，我国可转债融资公司特征表现为具有较低的财务风险、较高的成长性和第一大股东持股比例、较强的获取经营现金能力和股利支付能力；可转债发行公司的逆选择成本介于两者之间，高于公司债发行公司，低于增发公司；可转债发行公司的代理成本高于公司债发行公司。说明上市公司在选择可转债融资时考虑的较多因素是财务风险、成长性、代理问题和信息不对称可能引起的逆向选择成本，集中的股权结构也是影响上市公司融资选择的重要因素，但较少考虑避税作用等因素，从以上分析看出，国外的研究假说并不完全符合我国可转债的发行动机。

2. 多变量分析。如果简单地将19个变量进行分析，不仅显得过于繁杂，而且变量之间可能存在的相关性也会影响回归分析的效果。因此本文在进行多变量回归之前，先分组将所有自变量进行主成分分析，提取因子载荷量较大的自变量为主代表变量，若最大载荷量单变量检验不显著，则退而求其次以次高载荷量变量代替，由于篇幅所限本文在这里只给出可转债与增发对照组的载荷矩阵，见表3。

表 3　　可转债 VS 增发样本载荷矩阵

变量	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	因子8	因子9
OC	0.775	0.267	0.032	0.196	0.004	−0.101	0.071	0.058	0.011
RCOA	0.723	0.175	0.378	0.015	0.049	0.036	−0.036	0.039	0.075
FCF	−0.711	0.265	−0.114	0.131	−0.316	0.123	0.087	0.219	−0.197
AVECPS	0.670	0.278	0.269	0.139	−0.082	0.084	0.134	0.217	−0.034
LNSIZE	−0.270	0.768	0.285	0.119	0.044	−0.096	−0.093	−0.071	0.138
RPRO	0.066	−0.643	−0.137	0.231	0.150	−0.042	0.157	0.015	0.319
ROE	0.020	0.525	−0.662	−0.219	−0.031	0.073	−0.249	0.211	0.061
ROA	0.476	0.394	−0.644	−0.095	0.133	−0.040	−0.185	0.143	0.157
TAXR	−0.074	−0.255	−0.147	0.675	0.183	−0.181	−0.004	0.301	0.142
TANG	−0.068	0.234	−0.275	0.548	0.073	0.190	−0.072	−0.498	0.237
LLR	−0.316	0.354	0.072	0.403	−0.455	−0.328	0.037	0.168	−0.112
BO	−0.099	0.513	0.183	0.162	0.605	0.063	0.096	−0.117	−0.147
LEV	0.298	0.033	0.059	0.141	−0.145	0.648	0.076	−0.177	−0.347
CE	0.505	0.066	0.045	0.044	−0.208	−0.477	0.292	−0.038	−0.123
TAGR	−0.305	0.155	0.030	−0.300	0.533	−0.360	0.233	−0.021	−0.200
ITR	−0.137	0.078	−0.318	0.254	0.211	0.230	0.587	0.205	−0.133
PE	−0.011	−0.208	0.303	0.171	0.305	0.182	−0.472	0.521	−0.178
g	−0.099	0.176	0.154	−0.327	−0.070	0.320	0.447	0.321	0.462
AGE	−0.365	0.245	0.544	0.048	−0.005	0.046	−0.102	−0.014	0.364

注：表中深色底色表示单变量检验显著，浅色底色表示单变量不显著。

在单变量分析的基础上，我们知道TANG、g、TAGR、ROA、TAXR和ITR这六个变量对于不同的融资方式没有显著差异。结合表3的载荷矩阵，我们选出LNSIZE、AGE、LEV、OC、LLR、ROE、PE这七个变量作为可转债与增发样本的主代表变量。同理，我们也选出LNSIZE、AGE、FCF、LLR、PE、CE、ROE、RCOA这八个变量作为可转债与公司债样本的主代表变量。

3. 多变量回归分析。筛选出主代表变量后，本文对样本组分别与两个对照组建立二值Logistic回归模型1，其中将上市公司是否发行可转债作为因变量，这是一个虚拟变量，如果公司选择发行可转债，虚拟变量取值为1，相反取值为0；另外选出的主代表变量作为自变量。为了分析的全面性，在模型2~6中，又分别添加了载荷量次高的变量作为辅助变量。表4是其输出结果，表中回归系数符号为正，表示发行可转债的概率较高；反之，若符号为负，则表示用其他方式融资的概率较高。

表4　可转债VS增发样本Logistic回归结果

变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
常数	−18.174***	−18.019***	24.946**	−18.274***	−17.165***	−18.034***
LNSIZE	0.981***	0.951***	−0.308	0.983***	0.910***	0.979***
AGE	−6.24E−05	−3.68E−04	−7.99E−03	3.33E−05	4.03E−04	−1.19E−04
LEV	−0.062***	−0.056**	−0.155***	−0.061***	−0.061***	−0.062***
OC	0.010	0.004	0.002	0.010	0.010	0.011
LLR	0.010	0.013	−0.004	0.010	0.011	0.010
PE	−0.010	−0.011	−0.028	−0.010	−0.010	−0.010
ROE	−0.092**	−0.092**	−0.103*	−0.103	−0.092**	−0.092**
RCOA		0.037				
RPRO			−0.364***			
BOA				0.018		
BO					0.012	
CE						−0.006
McFadden R−squared	0.317	0.333	0.631	0.317	0.320	0.317
Prob(LR statistic)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

McFadden R−squared表示模型的总体拟合效果；LR statistic的高显著性表明模型中的解释变量对被解释变量在总体上有显著影响。表4的估计结果表明，模型的整体拟合效果良好。

从表4可知，总资产、资产负债率、净资产收益率是决定选择可转债还是股票融资的关键。在添加了五个因子载荷量次高的模型2~6中，也只有发行相对规模影响了证券的选择预期。说明总资产越大，资产负债率、净资产收益率、相对发行规模越低的公司越倾向于发行可转债。

从表5可知，在可转债与公司债的融资选择中，起决定作用的是公司年龄、自由现金流量、总资产现金回收率，而第一大股东持股比例、资本支出、净资产收益率也是重要的影响因素。相比公司债，公司年龄、净资产收益率越小，自由现金流量、总资产现金回收率、第一大股东持股比例、资本支出越大的公司越倾向于发行可转债。

表5　可转债VS公司债样本Logistic回归结果

变量	模型1	模型2	模型3	模型4
常数	−3.407	−3.346	−1.490	−4.053
LNSIZE	0.171	0.168	0.018	0.195
AGE	−0.007*	−0.007	−0.006	−0.006
FCF	2.03E−10*	1.97E−10*	2.31E−10**	2.05E−10*
LLR	−0.022	−0.023	−0.025	−0.022
PE	−0.004	−0.004	−0.002	−0.004
CE	0.050	0.046	0.071*	0.053
ROE	−0.051	−0.053	−0.065*	−0.047
RCOA	0.061***	0.056**	0.055**	0.078**
OC		0.004		
BO			0.034*	
AVECPS				−0.292
McFadden R−squared	0.325	0.325	0.350	0.329
Prob(LR statistic)	0.000	0.000	0.000	0.000

五、结论

相比于增发公司，我国可转债融资公司具有大规模、低杠杆、低成长、相对发行规模较低的特征，并不符合国外理论界的可转债发行动机假说；相比于公司债发行公司，我国可转债融资公司具有成立时间短、未来投资机会多、获取经营现金能力强、较多自由现金流量和股权集中的特征，部分符合Green的风险转移假说，而税负并不是重点考虑因素。

总之，导致我国上市公司发行可转债的原因多样，除了基于自身融资成本的考量，监管部门的融资政策对企业融资方式的选择也起了相当大的作用，融资“门槛”的规定引导了融资选择。

主要参考文献

1. Jensen，M.，Meckling，W.Theory of the firm：Managerial behavior，agency costs，and ownership structure. Journal of Financial Economics，1976；3

2. Green，R. Investment incentives，debt，and warrants. Journal of Financial Economics，1984；13

3. Essig，S Convertible securities and capital structure determinants. PhD Dissertation.Graduate School of Business, University of Chicago，1991

4. Myers，S.C.，and，N. S. Majluf，“Corporate financing and investment decisions when firm have information that investors do not have”，Journal of Financial Economics，1984；13

5. Stein，J. C.，“Convertible Bonds as Backdoor Equity Financing”，Journal of Financial Economics，1992；32

6. Mayers，D.，“Why firms issue convertible bonds:The matching of financial and real investment options”，Journal of Financial Economics，1998；47