可转换债券退市的股价效应研究

胡敏杰　蒲　云(博士生导师)

(西南交通大学经济管理学院　成都　610031)

【摘要】本文运用事件研究法对沪深两市2000~2010年间46家公司股价在可转债退市日前后的异常收益进行研究,结果表明:在[-60,-17]期间,公司股价累计超额收益显著性为12.5%;在[-16,-12]期间,公司股价累计超额收益显著性为-1.8%,该负效应是由可转债赎回公告引起的,但其在随后的时间里很快被抵消。然后运用多元线性回归分析方法对股价效应进行考察后发现,正效应可以用可转债融资规模及市净率来解释,而负效应与可转债转股带来的价格压力有关。

【关键词】可转换债券　超额收益　股价效应

发行可转换债券是我国上市公司一种重要的融资手段。当标的股票上涨超过可转债转股价格一定的幅度时，上市公司可以依据可转债赎回条款来促使可转债转股，在国内这个涨幅一般设为30%。从国内可转债的退市方式看,提前赎回的占大多数,仅少数可转债(如丝绸转债1)是在可转债的续存期限结束时完成转股的。研究可转债退市阶段的标的股票价格反应有助于了解公司可转债的赎回策略及可转债转股对二级市场股价的冲击程度。从国内可转债的退市方式看,提前赎回的占大多数,仅少数可转债(如丝绸转债1)是在可转债的续存期限结束时完成转股的。

一、文献回顾

可转债的退市或赎回都会促使可转债持有者将可转债转换成标的股票,因此会造成流通市场上股票供给的大幅增加,从而造成二级市场股票价格下跌，而股价的下跌被认为是价格压力所致。Mikkelson(1981)通过对1962~1978年间美国市场上107个可转债赎回公告事件样本进行分析，发现股价对可转债赎回公告存在着负效应,这个负效应表现为:在赎回公告日当天造成股价下跌达到2.15%。

Mazzeo和Moore(1992)认为可转债赎回对股价的负效应可以用价格压力来解释。当赎回通知公告后,短期内(一般两天内)市场股票价格会下跌,但是到赎回通知截止日时股价会恢复到原来的位置。Kadapakkam(1996)对美国市场1975~1990年90只可转债赎回的研究表明,在可转债赎回公告前的[-60,-2]期间,标的股票具有12.015%的累计超额收益,而在赎回公告日后标的股票的收益为-1.638%。Bechmann(2004)研究证实可转债的赎回伴随着股价在[-1,0]时间内的累计非正常性收益为-1.75%，但同时伴随着股票价格的反转现象,而在[+1,+50]期间的累计非正常性收益为2.03%。由于股价的负效应之后伴随着股价的正效应，因此股票价格负效应是投资者过度反应的一种现象。Harris和Raviv(1985)运用信号理论来解释可转债赎回时对股价的负效应，公司公告赎回一般为坏消息,而公告推迟赎回一般为好消息。

在国内,王梦然(2010)对2004~2008年30只可转债的发行进行了研究,发现在赎回公告日后10个交易日内,标的股票累计超常收益率为-1.08%。张永力和盛伟华(2010)对我国可转债的赎回公告效应进行了测度和检验，发现可转债在发布赎回公告的前一天和当天的负效应并不显著，而在赎回公告发布后的第二天和中期内的负效应都比较明显。

上述研究告诉我们，可转债退市阶段的事件基准日基本上可确定为可转债的赎回公告日。但是从赎回公告至可转债退市,一般还有一段时间(约3周左右),期间上市公司会多次发表可转债的赎回公告，可见可转债转股的影响体现在一个较长的时间窗内。因此,有必要研究可转债退市日前后的股价效应,以判别可转债退市对标的股票价格的影响。

二、研究设计

1. *研究方法*。为了分析可转债退市日期间股票价格的变动状况，我们采用事件研究方法研究可转债退市日的股价效应。其中,事件基准日(t=0)为上市公司停止可转债交易的当天。为了更好地观察股票价格的异常波动,本文采用事件窗口期为事件基准日前80个交易日至后60个交易日。

对于正常收益R和非正常收益AR的估计模型主要选择市场调整法和市场模型法两类。这里我们采用市场调整收益模型即以市场收益率作为个股的正常收益率，定义股票i在交易日t的异常收益率为:

$$AR_{it}=R_{it}-R_{mt}=\frac{P_{im1}-P_{it0}}{P_{im0}}-\frac{P_{it1}-P_{it0}}{P_{it0}} \quad (1)$$

式中:R_{it}为股票在交易日t的绝对收益率;R_{mt}为交易日t的市场收益率。这两个指标分别采用沪深两市综合指数的绝对收益率来表示。

每个交易日样本的平均异常收益率(AR_t)为:

$$AR_t=\sum_{i=1}^{n}AR_{it}/N \quad (2)$$

式中:n为样本总数;t为事件窗口期(-80,-59…0…,60)。

为了观察可转债退市日前后异常收益率的累积效果，我们用事件窗口内各个期间的平均异常收益率来计算出累计超额收益率(CAR_t)，其计算式为：

$$CAR_t=\sum_{t=-80}^{t} AR_t \quad (3)$$

为了检验可转债退市日前后公司股价是否具有异常的报酬，定义虚拟假设为第 t 个交易日的平均异常收益率等于零。这时，统计检验定量为：

$$t_{AR}=\overline{AR}/S(AR) \quad (4)$$

式中：$\overline{AR}$ 为事件窗口内所有的检验期异常收益率的平均值；S(AR)为标准差。

2. 样本选取。1999 年至 2010 年 12 月，中国证券市场共发行的可转换公司债券为 76 只，本文剔除 1999 年发行的南化转债和丝绸转债，并对以下样本予以剔除：①仍在沪深两市交易的可转债；②股改停牌时完成转股的样本；③金融类上市公司。符合研究的样本数为 46 只(其中包含 4 只是可转债续存期限到期完成转股的样本)。

公司可转债数据及财务指标来自 CCER，股票价格及指数数据来自 CSMAR。样本公司描述性统计结果见表 1。

表 1　　可转债样本公司描述性统计

统计指标	平均	中位数	标准差	最小值	最大值
融资总额(亿元)	20.56	20.5	0.73	19.34	22.6
融资额/流通市值	0.51	0.45	0.37	0.08	1.94
债务资本比	1.26	1.18	0.65	0.36	3.55
市盈率	30.95	25.05	25.47	7.41	171.26
市净率	2.95	2.48	2.46	0.97	15.17
总市值	113.40	86.80	110.91	11.47	596.09
托宾Q	1.46	1.19	0.70	0.69	4.02
融资总额/流通市值	0.22	0.17	0.20	0.05	1.23
可转债赎回时点	45.02%	45.92%	24.68%	10.90%	99.07%

由表 1 可以看出，发行可转债的上市公司具有以下特征：融资规模较大，平均值为 20.56 亿元；市净率较低，为 2.95 倍，市盈率平均值为 30.95 倍。这几个指标表明公司的价值处于合理的状态。反映企业长期偿债能力的债务资本与指标平均值之比为 1.26，这表明发债公司总体具有良好的长期还债能力。融资额与流通市值比值反映发行可转债对公司现有流通股的稀释度，该指标的平均值为 51%，即如果发行的可转债全部转换成股本，流通股将平均增加 51%，这说明转股对股价会产生较大的压力。样本公司可转债平均退市时间为可转债期限的45.02%。

三、研究结果

依据式(2)计算在事件期间窗口[-80,60]内的 AR 值，利用 T 值检验 AR 是否显著为零，AR 具体统计量见表 2。由于篇幅限制，表 2 时间窗口只列出[-5,5]期间以及具有显著性统计量的期间。

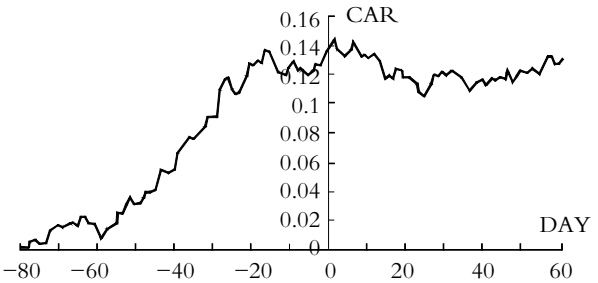
由表 2 可以看出，明可转债退市当天的 AR 值不具有显著性特征，可转债退市日前 8 天内，AR 的统计量不显著。统计量具有显著性的日期发生在基准日前 74 天至前 14 天里，期间的 AR 值多次具有统计显著性。在可转债退市后的+2 天里统计量亦表现为显著性负效应。但该负效应被其后期间的正效应所抵消。

表 2　　平均异常收益率(AR)

期间	T值	显著性	均值	>0 样本	期间	T值	显著性	均值	>0 样本
-73	1.69	0.10	0.008*	58.3%	-4	0.80	0.43	0.004	50.0%
-65	1.74	0.09	0.006*	54.2%	-3	0.16	0.87	0.001	47.9%
-55	1.72	0.09	0.006*	52.1%	-2	0.78	0.44	0.004	47.9%
-45	1.73	0.09	0.008*	52.1%	-1	1.28	0.21	0.005	50.0%
-40	1.98	0.05	0.008*	58.3%	0	0.89	0.38	0.004	54.2%
-39	2.19	0.03	0.008**	62.5%	1	0.48	0.63	0.005	41.7%
-29	3.39	0.00	0.017***	62.5%	2	-1.85	0.07	-0.008*	39.6%
-26	-2.24	0.03	-0.008**	31.3%	3	-0.59	0.56	-0.002	39.6%
-17	1.90	0.06	0.009*	54.2%	4	-0.73	0.47	-0.003	43.8%
-15	-1.72	0.09	-0.006*	39.6%	5	1.25	0.22	0.005	47.9%
-14	-2.50	0.02	-0.009**	37.5%	10	-0.18	0.85	-0.001	33.3%
-10	1.20	0.24	0.004	60.4%	20	0.09	0.93	0.000	50.0%
-9	-1.77	0.08	-0.006*	29.2%	27	2.04	0.05	0.006**	58.3%
-5	0.74	0.46	0.002	54.2%	47	-2.08	0.04	-0.007**	33.3%

注：*、**、***分别表示统计值在 10%、5%和 1%的水平上显著，下同。

为了更好地观察可转债退市前后公司股票的非正常性收益，我们利用式(3)计算事件窗口期的累计超额收益率(CAR)，计算结果如下图所示。



累计超额收益率变化图

上图反映在[-80,60]窗口期内公司股价的累计超额收益。图中明显反映标的公司股价的超额收益在-60 天时开始显示，CAR 的增长一直持续到-20 天左右。在-17 天时，CAR 值达到 13.74%的高峰。在[-16,-12]期间，AR 值多次呈现显著性的负值，该期间的 CAR 为-2%，由于段期间正是处于公司公告赎回可转债的时间段，因此表明赎回公告对市场产生了负效应。但是该负效应在可转债退市日前得到消化，CAR 值重新攀高，并在可转债退市后第二天达到最高值 14.4%。可转债退市日后的 CAR 在统计上不再具有显著性。

对事件窗口[-60,30]天内的 CAR 值进行统计(统计结果见表 3)表明，公司可转债退市日之前确实存在超额收益。根据 CAR 的特点，我们将可转债退市日前进一步划分为[-65,-17]及[-16,-12]两个时间段，结果显示前一个时间段的超额收益率为 12.5%，后一阶段的超额收益率为-1.8%。

表 3　　累计超额收益率(CAR)

时间窗口	均值	T值	显著性	>0样本	时间窗口	均值	T值	显著性	>0样本
[-60,0]	0.132***	4.72	2.1E-05	70.8%	[-1,0]	0.004*	0.88	0.13	58.3%
[-50,0]	0.108***	4.36	6.9E-05	72.9%	0	0.008	0.72	0.38	54.2%
[-40,0]	0.077***	3.59	0.0004	60.4%	[0,1]	0.001	0.06	0.47	47.9%
[-30,0]	0.048**	2.29	0.03	54.2%	[0,2]	-0.004	-0.31	0.95	41.7%
[-20,0]	0.013	0.80	0.42	52.1%	[0,5]	-0.003	-0.21	0.75	39.6%
[-10,0]	0.011	0.86	0.39	58.3%	[0,10]	-0.018	-0.97	0.83	37.5%
[-5,0]	0.017	1.66	0.104	58.3%	[0,20]	-0.013	-0.64	0.33	41.7%
[-2,0]	0.012**	1.87	0.07	56.3%	[0,30]	0.004	0.88	0.52	41.7%
[-65,-17]	0.125***	4.55	3.6E-05	72.9%	[-16,-12]	-0.018**	-2.18	0.033	41.6%

四、回归结果分析

国外学术界主要运用信号理论(Harris and Raviv ,1985)和价格压力理论(Mazzeo and Moore,1992)来解释公司可转债的赎回效应。结合国内外的研究成果,我们采用公司总市值、转债融资总额(包含发行费)、融资额/流通市值、存量可转债/公司流通市值、市盈率、市净率和托宾 Q 值来解释中国上市公司可转债退市日前后股价正效应及负效应。其模型如下:

$$CAR_i=\alpha_0+\alpha_1 Ln(Dsm)+\alpha_2 Ln(Issu)+\alpha_3(Issu/Size)+\alpha_4(Conv/Dsvd)+\alpha_5(PE)+\alpha_6(PB)+\alpha_7(TobinQ) \quad (5)$$

式中:CAR_i 代表第 i 家公司在事件窗口期的累积超常收益;Ln(Dsm)代表总市值,反映公司规模大小,以自然对数表示;Ln(Issu)代表公司发行可转债的规模,以自然对数表示;Issu/Size 代表可转债融资总额除以流通市值,该指标反映可转债发行量对流通股的稀释程度,但该稀释过程发生在可转债的转股期内,因此该指标是形式上的稀释指标;Conv/Dsvd 代表未转股的可转债转股价值除以公司流通市值,该指标代表退市日前后可转债转股对股价的稀释程度;PE、PB 分别表示市盈率、市净率,这些指标反映公司的盈利状况和市场价值;Tobin Q 值即公司市场价值与账面价值之比,代表公司的成长程度;α代表回归估计系数。

将[-65,-17]及[-16,-12]两个时间段的累计超额收益率(CAR)作为被解释变量,进行全回归分析。

表 4　　股价效应回归统计结果

	[-65,-17]期间			[-16,-12]期间		
	系数	T值	显著性	系数	T值	显著性
截距	1.824 0	1.884	0.067	0.194 0	1.054 0	0.297
Ln(Dsm)	0.138 0	1.611	0.115	-0.011 0	-0.942 0	0.351
Ln(Issu)	-0.195 0*	-1.897	0.065	-0.011 0	-0.612 0	0.436
Issu/Size	0.454 2*	1.660	0.097	-0.122 0**	-2.128 0	0.039
Conv/ Dsvd	-0.341 0*	-1.552	0.101	-0.024 2	-0.312 0	0.755
PB	0.018 0**	1.175	0.030	-0.004 4	-0.822 0	0.415
PE	-0.000 5	-2.248	0.247	-0.102 0	-0.749 0	0.410
TobinQ	0.037 0	0.901	0.373	0.021 0	0.424 0	0.642
R^2		0.333			0.115 8	
调整R^2		0.196			0.052 6	
F值		2.531			1.833 0	
显著性		0.031			0.085 0	

表 4 的回归结果表明,融资额/流通市值及市净率两个指标与[-65,-17]时间段的超额收益呈显著性同向关系。融资额/流通市值表明的是可转债转股对原流通股的稀释程度,但这种稀释效应可能在公司发布强制转换可转债公告前就部分释放了,该指标显然具有强烈信号作用,即可转债融资总额占流通市值比值越大意味着上市公司具有更强转股的冲动,其公司股价在强制赎回之前的 CAR 也越高。市净率高的公司 CAR 亦越高的现象可以用信号理论来解释。由于可转债的发行在中国采用审核制,只有那些财务状况好、盈利前景好的公司才能通过发审委的审核通过,因此在发行可转债的公司中那些高市净率的公司往往意味着高的成长率和更高的 CAR。回归结果同时表明,实际稀释程度的指标(可转债融资存量/流通市值)对股价正效应起着现时的压制作用。此外,可转债发行总额也与股价正效应成反比,该指标同样部分反映了可转债对二级市场的稀释效应。

样本公司股价在[-16,-12]期间的负效应一定程度上也可以价格压力理论来解释。回归结果表明,股价的负效应并不与实际的稀释指标有显著关系,而是与代表历史总稀释程度的指标呈显著的反向关系。显然,投资者在获知赎回公告的消息后,并不会关注或估算实际可转债存量的影响程度,他们更加关注的是可转债发行总额占流通市值的比率。

可转债退市日后只在+2 天存在显著的负效应,但该效应很快被抵消。此外,从退市日后 CAR 的显著性来看,亦不存在显著的正负效应,因此可以说,可转债的退市消息所产生的影响在可转债赎回公告到退市日之间得到了消化。股票价格在公告到可转债赎回公告后呈显著的负向反应,但该效应在公告到退市日前这段时间已被抵消。这反映了投资者面对赎回公告存在过度反应。

【注】本文系国家自然科学基金课题"我国上市公司并购活动中盈余管理问题研究"(项目编号:71062007/G0206)的阶段性研究成果。

主要参考文献

1. Mikkelson W. H.. Convertible calls and security returns . Journal of Financial Economics,1981;9

2. Bechmann Ken L.. Short sales, price pressure, and the stock price response to convertible bond calls . Journal of Financial Markets,2004;7

3. Harris M., Raviv A.. A sequential signaling model of convertible debt calls policy. Journal of Finance,1985;40

4. 王梦然,于瑾.上市公司提前强制性赎回可转债对股价的影响.中南财经政法大学学报,2010;4