

上市公司发行公司债对于股票收益率的影响分析

陈 馨¹, 杨 泽²

(1. 西北大学, 陕西 西安 710127; 2. 中央财经大学, 北京 102206)

摘 要:在总结国外对于公司资本结构理论、国内债券发行对股价影响的研究基础上,运用事件研究法分析了我国 2008 年至 2010 年上市公司发行公司债对其股票收益率的影响,发现债券的发行对于公司股价有显著负的影响效果,而事件窗口的选取至关重要。

关键词:债务融资;公司治理;异常收益率;事件研究

中图分类号: F 830.91

文献标志码: A

文章编号: 1008-7192(2012)01-0047-07

An Analysis of the Effect of the Corporate Bonds Issued by Listed Companies on the Stock's Yield

CHEN Xin¹, YANG Ze²

(1. Northwest University, Xi'an 710127, China;

2. Central University of Finance & Economics, Beijing 102206, China)

Abstract: Based on the capital structure theory of the companies abroad and the impact study of domestic bond issuance, this paper analyzes, by means of event study, the corporate bonds issued by the listed companies from 2008 to 2010 and the effect on their stock's yield. It finds out that the bonds issuance has a significant but negative effect on the stock price of the company and the event window period is determinative.

Key words: debt financing; corporate governance; abnormal rate of return; event study

一、引 言

我国企业债从出生到今天已经经历了 27 个年份,发展之路可谓崎岖不平,历经波折。从著名的 Law and Finance 可以知道一个国家的法律制度会完全决定一国金融发展之路,而中国政府的一纸条文可以激活或者彻底结束一个市场,比如说债券市场。2007 年初的全国金融工作会议提出要发展债券市场,于是债券市场再度活跃起来。

当然,中国作为新兴经济体,和美国这一发达国家比较起来在各方面有不小的差距。美国从 19 世纪初发行伊利运河债券开始,发展到 20 世纪初,整个债券市场的交易规模和融资量已经彻底超越了股票市场。21 世纪的今天,我国的债券市场可谓刚刚起步,随着银行间市场的引入,机构投资者的大举进入,才渐渐步入正轨。可是在结构上又存在在交易所市场,这深刻体现了我国的国情。

从公司资本结构的角度来讲,债务比重将影响到整个企业的价值。发行债券进行融资不仅

为企业提供了可用资金从而进行相应投资经营活动,债券持有人作为利益相关者的加入以及财务风险的加大,公司管理层可用现金流的减少等等都从不同的角度影响到了企业价值。

对于长期债务融资,在发行债券之外还包括了银行贷款,但是对比起来,银行贷款的数据难以及时获得,而对于股票市场时效性非常重要,因而本文选择通过公司债券的发行对其公司股价的影响来探讨资本结构问题。

说起资本结构,不得不提的便是MM,即Modigliani和Miller。两位在1958年提出,在不考虑所得税等其他摩擦条件下,当企业经营风险相同时,其资本结构对公司市场价值无关。5年后,1963年,两位提出了存在所得税条件下(不存在个人所得税),税盾将会降低现金流出提高公司剩余利润,从而增加了公司价值^[4]。

可是负债带来的不只是收益,也有成本,即Financial distress。对此,欧美经济学家研究很多,最早由Warner在1977提出了银行破产成本,Stulgz等将市场均衡理论引入到了资本结构的研究当中,提出负债会增加财务风险,破产风险。^[5]当然对于Financial distress具体成本的计算研究直到今天。

跳出负债直接带来的收益与成本这一框架,Jensen和Meckling在1976年引入代理成本理论,提出债务人的引入,加强了对经理人的监管,降低了其可利用现金流,从而资本结构的设计可以降低代理成本^[7]。

Myers和Majluf在1984年本着推翻一切的想法总结出了优序融资理论,即不存在所谓的最优资本结构,信息不对称的存在使得投资者与管理层之间存在博弈,新股的发行可能会被市场所曲解,从而新股价格将以折价发行,影响老股东的利益。其提出的融资顺序是从内源融资,债务融资到股权融资^[8]。

当然国外的研究在套用我国国情时可能有所区别。对此,国内教授也有相应的研究。张维迎在1996年提出国有企业真正股东的缺失,使得债权人监督显得极为重要,按照Jensen和Meckling之前提出的代理成本理论,债务融资可

以相应的降低代理成本,提高公司价值^[7]。

而具体到本篇文章,用公司股价来代表公司的价值;用债券的发行对股价异常波动的影响,来表示债务融资对公司价值的影响。对于此,我国的研究也相对比较的落后。汪晖在2003年对此进行研究提出在债券招股日前后3天有异常正的累积收益率,但其并没有相应的模型以证明其显著性,且窗口期只有7天^[1]。

而刘清江和漆鑫在2009年得出了相反的结论,其利用事件分析法对2007年6月30日至2009年6月30日发行债券并在国内上市的公司进行了相应分析,得出债券的发行对于股价有负面效用,即债务融资对公司价值有负面影响^[3]。胡明霞在2008年也利用事件分析法进行了相应的分析,其样本为2005年至2008年在国内发行企业债的上市公司,与之前两位学者的不同,其结论也不同:上市公司债券的发行并没有给其股价带来显著地累计异常收益率^[2]。

二、研究方法

本文研究的是债券发行对公司股价的影响。换言之,即一个事件的发生对股票价格的影响,因而选择了事件研究法,对于异常收益率的估计采用了市场模型,异常收益率和累计异常收益率的显著性检验,采用先将其标准化,然后利用Z统计量和P值进行检验。

1. 事件基准日的确定。

在我国发行债券是“核准”制度,加之债券确定发行之前的股东大会等一系列会议,基准日的确定比较的困难。本文选择将债券发行日确定为基准日即T日,原因在于债券发行日才真正改变公司的资本结构,而债券的信息比如票面利率、债券期限等也是在今日确定。

2. 事件窗口期的确定。

对于中国股票市场,有自身的特色,比如消息泄露严重,投资者对于信息并不是非常敏感等。当然对于此,只有猜想,没有实际建模证明。而针对此状况对于本篇论文进行相应调整的是进行多窗口验证。

本文选择了(-15,15)这一长窗口期来针对消息的泄露提前,对于投资者对消息敏感度问题,选择了(-7,7)这一短窗口期。这样两种窗口期可以解决以上对于中国股市特色“猜想”问题。

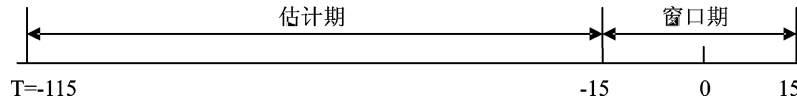


图1 以(-15,15)为窗口期的事件研究法估计期与窗口期例图

4. 异常收益率和累计异常收益率的测算。

在事件研究中,异常收益率的测算有多种方法,比如平均收益率法,市场收益率法,代理证券组合收益率法,风险调整收益率法等。本文选择了较为常用而且效果良好的市场收益率法,亦即市场模型。模型如下:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

其中 R_{it} 是第 i 个公司在 t 日的股票收益率, R_{mt} 是上证指数在 t 日的收益率。 α_i 代表截距项, β_i 代表斜率项。 ϵ_{it} 是扰动项。对于日收益率,亦即 R_{it} 和 R_{mt} 的计算如下:

$$R_{mt} = \ln(P_{mt} \div P_{m(t-1)})$$

$$R_{it} = \ln(P_{it} \div P_{i(t-1)})$$

上式中, P_{mt} 是上证指数在 t 日的收盘价,也就是指数大小, $P_{m(t-1)}$ 则是在 $t-1$ 日的上证指数收盘价。同理, P_{it} 是第 i 个公司股票在第 t 日的收盘价, $P_{i(t-1)}$ 是第 i 个公司股票在第 $t-1$ 日的收盘价。

这样利用估计期的数据,计算出截距项 α_i 和斜率项 β_i ,并利用公式 $R'_{it} = \alpha'_i + \beta'_i R_{mt}$ 以及在窗口期的数据,计算出若债券没有发行情况下的“正常”收益率。利用窗口期的实际收益率减去“正常”收益率便是异常收益率。计算公式如下:

$$AR_{it} = R_{it} - R'_{it}$$

上式中, AR_{it} (abnormal return) 代表第 i 个公司在第 t 日的异常收益率。将异常收益率标准化,即除以其标准差。从而得出标准化之后的异常收益率 SAR_{it} 。计算每个公司的 SAR_{it} ,并对相同 t 的 SAR_{it} 求和,得出 $TSAR_t$,即标准化异常收益率之和。

对于累计异常收益率用 $CTSAR_{it}$ 表示(其中 C 代表 cumulative) 且其计算公式如下:

3. 估计期的确定。

本文采用了窗口期前 100 个交易日的数据来估计市场模型中的各参数。以(-15,15)窗口期为例,如图 1。

$$CTSAR_{it} = \sum_{i=-15}^T TSAR_{it}$$

三、样本的筛选和数据来源

本文研究的样本包括沪市和深市的上市公司在 2008 年 1 月 1 日到 2010 年 12 月 31 日间发行公司债的企业(并没有包括发行企业债,次级债以及中期债券的企业和部门)。

样本剔除了资本结构和一般企业差异非常大的金融类企业,以及在估计期或者窗口期发生除公司债发行外其他重大事件的公司。这样我们剩余 50 家企业。公司债发行日期数据来源于 wind 咨询终端数据库 2011 版。

对于上证指数收盘价以及单家公司收盘价的数据来自于 CCERDATA 中国经济金融数据库。

四、实证结果

在文章之前的文献综述部分已经做出一定的分析,从资本资产结构角度分析,其利弊明显,但是却没有明确的结论,也就是说,不能得出各种效应的综合结果。

也有学者不去考虑各种效应过程,直接利用事件研究法分析具体分析结果得出的结论也并不一致,有的甚至得出没有影响的结论。

对于此问题,具体原因各异,可能是 T 期的选择问题,比如胡明霞认为在债券发行之前公司一般会发布公告且从而形成预期使得股市做出提前反应,在债券发行日已形成趋势,毕竟股市“永远走在前面”^[2]。对于此问题,也在之前做出

过分析,我国投资者的关注度问题,债券元素问题以及发行作为新一轮事件冲击也会有影响。因而本人依旧认为债券发行日应当作为 T 日。

本篇文章利用事件研究法对于公司债发行效益分析,得出的结论如下:

1. 对于(-15,15)窗口期得出数据的直观分析

首先将分析窗口期为(-15,15)的数据得出平均异常收益率(AR)与累积平均异常收益率(CAR)^①列出在表 1。

表 1 (-15,15)窗口期的平均异常收益率(AR)
与累积平均异常收益率(CAR)

	AR	CAR
-15	0.005 009	0.005 009
-14	-0.005 86	-0.000 86
-13	0.002 259	0.001 404
-12	-0.000 95	0.000 449
-11	-9.2E-05	0.000 357
-10	0.002 835	0.003 192
-9	0.005 048	0.008 24
-8	-0.002 96	0.005 276
-7	-0.002 13	0.003 142
-6	0.000 961	0.004 104
-5	-0.001 59	0.002 518
-4	-0.002 63	-0.000 11
-3	-0.000 82	-0.000 93
-2	0.002 116	0.001 184
-1	0.003 043	0.004 227

	AR	CAR
0(T)	0.004 535	0.008 762
1	-0.002 22	0.006 546
2	-0.002 67	0.003 88
3	-0.007 57	-0.003 69
4	7.95E-05	-0.003 61
5	-0.000 66	-0.004 27
6	-0.003 23	-0.007 5
7	0.001 657	-0.005 84
8	0.003 894	-0.001 95
9	0.005 058	0.003 108
10	0.004 34	0.007 448
11	-0.002 06	0.005 383
12	0.001 056	0.006 439
13	0.007 602	0.014 041
14	0.005 751	0.019 792
15	0.000 32	0.020 112

注:上表中 AR 与 CAR 分别代表平均异常收益率与累积平均异常收益率。为直观效果在此并没有列出标准化的 AR 与 CAR。

AR 与 CAR 的计算方法在之前已经提出。AR 表达出的信息是对多家公司异常收益率的一个平均化,用于消除单家公司的特殊性,这种做法类似于股票市场投资中通过差异化投资组合消除系统性风险。而累计平均异常收益率 CAR 则是对于事件冲击效果的影响的一个综合表现,是对 AR 的累计求和,得出的是累计效果。

将表 1 中的数据绘图(如图 1)。

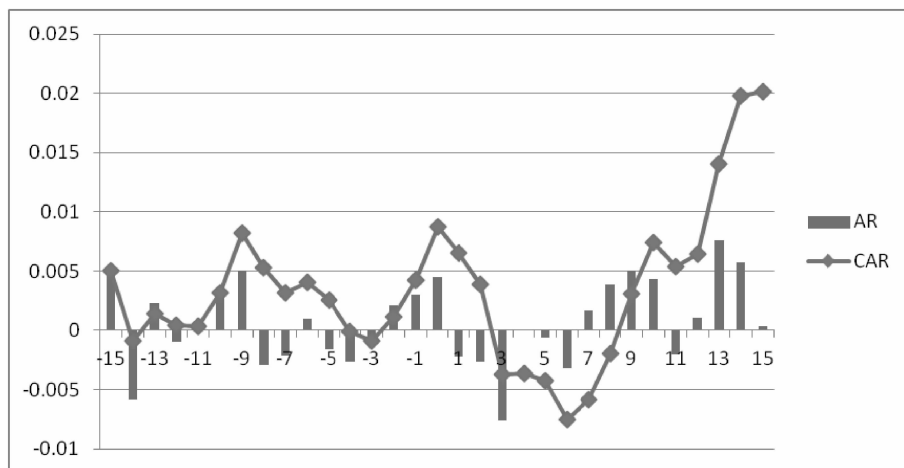


图 2 窗口期在(-15,15)情况下的异常收益率和累积异常收益率分析

① AR 与 CAR 是在数据整理过程中的中间结果,二者比较的直观,因此在此做出定性的分析。在 Z 值以及 P 值检验中,针对的是标准化之后的 AR 与 CAR,即其值除以其标准差。也可直接对 AR 以及 CAR 的显著性进行检验,在此利用 SAR 法,过程相对复杂,但是检验效果相同。

从图 1 我们可以直观的看出,在债券发行之前,亦即(−15,0)期间,累积异常收益率在高低震荡并没有明显的趋势。在(0,15)期间则不同,呈现出先降后升的趋势。

与此对应的时 AR 平均异常收益率,其显著特点是在债券发行前(−3,0)期间,收益率呈现出上升趋势,而唯一的负值在−3 日,相较于−4,−5 日也表现出降幅缩小趋势。而尤其在第 0 日,平均异常收益率也在附近几日达到了峰值。同样的在(0,3)期间,平均异常收益率连续表现出负的收益率。这也间接证明了本文选择 T 日的正确性。当然目前还没有做出显著性分析。

2. 数据显著性分析

以(−15,15)为窗口期计算出的累积标准平均收益率 CTSAR 的 Z 值与 P 值如表 2。

表 2 (−15,15)窗口期下的累积异常平均标准收益率(CTSAR)的 Z 值与 P 值

	cumulative TSAR	CTSAR Z	CTSAR P
−15	13.109 553 73	1.834 955	0.066 512
−14	4.732 014 86	0.468 348	0.639 536
−13	8.162 655 457	0.659 642	0.509 483
−12	9.316 787 544	0.652 039	0.514 376
−11	8.859 459 134	0.554 574	0.579 186
−10	11.764 990 9	0.672 285	0.501 402
−9	22.165 056 8	1.172 62	0.240 948
−8	16.808 584 52	0.831 809	0.405 517
−7	8.145 647 947	0.380 051	0.703 908
−6	7.519 328 144	0.332 826	0.739 266
−5	6.798 363 881	0.286 91	0.774 181
−4	0.799 435 201	0.032 302	0.974 231
−3	1.348 797 52	0.052 362	0.958 241
−2	5.725 414 414	0.214 181	0.830 406
−1	8.583 874 905	0.310 224	0.756 391
0(T)	23.546 389 75	0.823 952	0.409 967
1	16.491 198 05	0.559 842	0.575 587
2	9.909 715 811	0.326 936	0.743 716
3	−5.422 591 086	−0.174 13	0.861 765
4	−3.384 253 1	−0.105 92	0.915 644
5	−2.678 166 331	−0.081 8	0.934 804
6	−9.522 649 55	−0.284 17	0.776 277
7	−5.170 410 853	−0.150 9	0.880 052
8	2.810 811 958	0.080 309	0.935 992
9	10.984 386 05	0.307 499	0.758 464
10	20.072 443 7	0.550 999	0.581 634
11	15.651 659 14	0.421 615	0.673 306
12	23.232 937 07	0.614 558	0.538 847
13	38.486 404 19	1.000 336	0.317 148
14	54.178 871 61	1.384 544	0.166 192
15	52.914 627 96	1.330 248	0.183 437

从表 2 可以看出,效果并不理想。在 5%显著性下,CTSAR 无一显著。原因可能在于窗口期过长,而累积收益率受到之前每个 TSAR 的影响,而囊括了不必要的窗口数据对 CTSAR 影响很大,可能使其不显著,也就是说数据被污染了。

当然还有很多其他原因,其中一条那就是公司债的发行对于此公司股价确实并没有显著地影响。之前提过的胡明霞(2008)以(−10,10)为窗口期进行事件研究法分析,就得出了上市公司债券发行对其股价没有显著影响的结论。^[2]

综合上述原因,本文做了如下修正,将窗口期改为(−7,7)。缩小窗口期间是为了去除不必要的数据。窗口期的选择和 T 日选择一样,非常重要但是难以把握。(−15,15)以及(−20,20)是事件冲击研究中常用的窗口期,但是这并不代表其一定是正确的。在之前提过的刘清江和漆鑫(2009)的文章中,两位学者甚至用了 5 个窗口期来进行检验,最终得出结论。如果结果仍旧不显著,那么胡明霞的结论就更可能正确了。

3. 对于(−7,7)窗口期得出数据的直观分析

首先将分析窗口期为(−15,15)的数据得出平均异常收益率(AR)与累积平均异常收益率(CAR)列出如表 3。

表 3 (−7,7)窗口期的平均异常收益率(AR)与累积平均异常收益率(CAR)

	AR	CAR
−7	−0.001 66	−0.001 66
−6	0.001 195	−0.000 47
−5	−0.001 72	−0.002 19
−4	−0.001 98	−0.004 17
−3	−0.000 16	−0.004 32
−2	0.001 698	−0.002 62
−1	0.003 159	0.000 536
0(T)	0.005 056	0.005 592
1	−0.002 44	0.003 151
2	−0.003 3	−0.000 15
3	−0.007 14	−0.007 29
4	−0.000 31	−0.007 6
5	−0.001 13	−0.008 74
6	−0.003 28	−0.012 01
7	0.001 042	−0.010 97

利用上表数据,为直观效果绘出图 3。

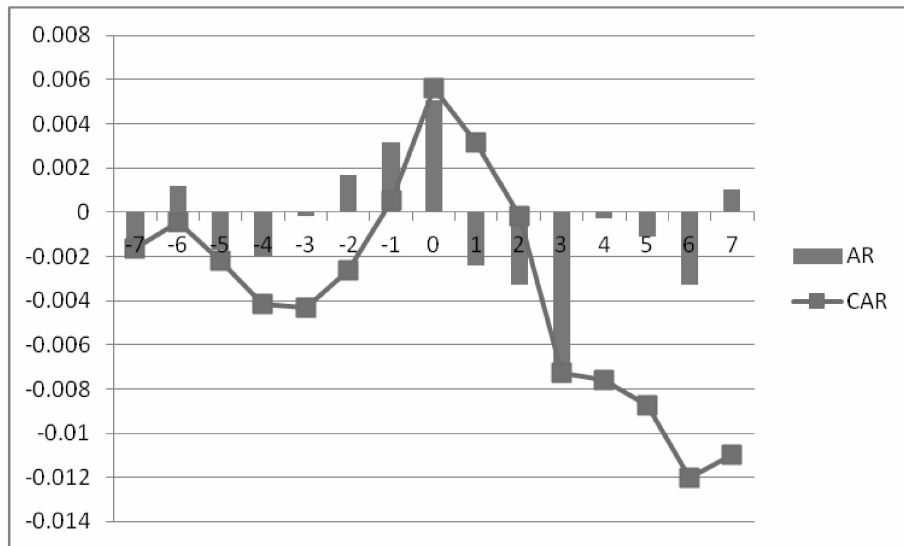


图 3 窗口期在(-7,7)情况下的异常收益率和累积异常收益率分析

从图 3 可以看出,各期的 AR 并没有大的变化,正负依旧。而对于 CAR 却有一定的变化,直到-1 日,累积收益率才为正。而在图 1 中在-2 日就已经是显著正值。而图 2 中的 2 日 CAR 已变为负值,但是图 1 中的 2 日 CAR 是一个相对较大的正值。这细小的变化影响究竟有多大?下面将进行显著性分析。

2. (-7,7)窗口期数据显著性分析

以(-7,7)为窗口期计算出的累积标准平均收益率 CTSAR 的 Z 值与 P 值如表 4。

表 4 (-15,15)窗口期下的累积异常平均
标准收益率(CTSAR)的 Z 值与 P 值

	cumulative TSAR	CTSAR Z	CTSAR P
-7	-7.2207	-28.2065	0
-6	-8.19333	-12.2293	0
-5	-9.21849	-5.59171	2.25E-08
-4	-13.3309	-8.31453	0
-3	-13.3679	5.23961	1.61E-07
-2	-8.73444	16.00968	0
-1	-4.94677	30.40468	0
0(T)	9.327624	38.57082	0
1	2.147066	30.80886	0
2	-3.89533	22.82852	0
3	-18.7421	2.046529	0.040704
4	-15.6657	1.849505	0.064385
5	-13.8302	-2.37329	0.01763
6	-21.1237	-11.5733	0
7	-16.9882	-2.36631	0.017966

从表 4 可以明显的看出,除第 4 日的数据在 10%的显著性下显著外,剩余 14 日全部显著(5%)。此结果和之前以(-15,15)窗口期得出的结果甚至完全不同,后者无一显著。对比来看,本文之前的假设得到了验证,即由于窗口期过长,不必要数据的引入,虽然增加了工作量但是对于数据检验起到了相反的作用。

五、结 论

本文利用事件研究法对我国在 2008 年 1 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日发行公司债的上市公司股票收益率进行分析,探究债券发行对公司股价的影响。结论如下:

1. 文中利用了(-15,15)与(-7,7)两个窗口期对其进行研究,前者得出的结果并不显著,但是后者却完全显著。究其原因,从研究方法限制条件来讲,事件研究法对窗口期的要求较高,不能有较多的冗余数据,因为每个数据都影响到累积收益率,从而最终影响到检验结果。

2. 在(-7,7)窗口期检验出的结论是发行债券对公司股价有显著负的影响。这意味着,投资者对公司公开发行公司债持否定意见。之前提出过,无论从实证还是从理论的角度都无法得出债券发行对公司股价影响的确切结论。本文从实证角度得出了负效应,从市场的角度考虑,这

是投资者用脚投票的结果。从所选择样本的角度考虑,公司分为国有企业和民营企业,本文中的样本多为国有企业,增加样本时间从而可以选择更多的民营企业,甚至剔除国有企业,单纯考虑民营企业,结果会不会不同?本文由于时间问题不能继续探讨。

如果从行业的角度分析,不同的行业会有不同的结论,在此也不得而知。从汪辉(2003)的研究结果来看,公司的规模、成长性、资产收益率以及国家股比例都对公司价值有显著性的影响^[1]。但是在我国由于各行业样本过少,而事件研究法需要大样本(30个公司以上)才可进行分

析,因而条件不成熟,无法进行。

3. 如果说其他都是从理论的角度建模来说明问题,实际应用可能遇到问题,但债权人的引入这一理论是有很大的现实实用性的。债券发行时的附加条件以及债权人的监督是可以影响到公司董事会和经理人的行为,利于整个公司利益相关者的利益,这一切与本文研究结果相悖。其实在此文中得出的负面效果结论只是一种市场表现。我国公司有自身特色,国有企业董事会与管理层由于激励机制的原因追求融资做大,因而融资成为常态,且国企的经营效率和能力问题使其并不被看好,这可能是得出此结果的原因。

参 考 文 献

- [1]汪辉. 上市公司债务融资、公司治理与市场价值[J]. 经济研究, 2003, (8): 23-35.
 - [2]胡明霞. 债券发行对我国上市公司股价影响的研究[J]. 经济纵横, 2008, (6): 62-63.
 - [3]刘清江, 漆鑫. 上市公司发行公司债券对股价影响的研究[J]. 中央财经大学学报, 2009, (9): 28-33.
 - [4]MODIGLIANI, Miller M. H. The Cost of Capital; Corporation Finance and the Theory of Investment[J]. American Economic Review, 1958, 48(3): 261-297.
 - [5]BROWN S. J., Warner J. B. Using daily stock returns: The case of event studies[J]. Journal of Financial Economics, 1985, 14(1): 3-31.
 - [6]SSTULZ. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies[J]. Journal of Financial Economics, 1990, 26(1): 3-27.
 - [7]JENSEN M. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeover[J]. American Economic Review, 1986, 6(2): 323-329.
 - [8]MYERS, MAJUF. Corporate financial and investment decisions when firms have information that investors do not have[J]. Journal of Financial Economics, 1984, 12(1): 187-211.
- ~~~~~
- (上接第41页)
- [8]MCLNTYRE, M. L., Murphy, S. A. Board of Director Performance Reporting[J]. Corporate Governance, 2008, 8(2): 150-172.
 - [9]BOONE, A., Field, L., Karpoff, J., et al. The Determinants of Corporate Board Size and Composition: An Empirical Analysis[J]. Journal of Financial Economics, 2007, 85(1): 454-510.
 - [10]COLES, J. L., Daniel, N. D., and Naveen, L. Boards: Does One Size Fit All[J]. Journal of Financial Economics, 2008, 87(2): 59-92.
 - [11]LINCK, J. S., Netter, J. M., and Yang, T. The Determinants of Board Structure[J]. Journal of Financial Economics, 2008, 87(2): 112-143.
 - [12]TANG, L. A Simultaneous Approach to Analyzing the Relation between Board Structure, Corporate Governance Mechanisms and Performance of Japanese Firms (1989~2001)[D]. Saskatchewan: University of Saskatchewan Saskatoon, 2007: 252-301.
 - [13]HERMALIN, B. E., Weisbach, M. S. Endogenously Chosen Boards of Directors[J]. American Economic Review, 1998, 88(1): 98-115.
 - [14]DEMSETZ H, Villalonga B. Ownership Structure and Corporate Performance[J]. Journal of Corporate Finance, 2001(7): 52-83.
 - [15]MORCK R, Shleifer A, Vishny R W. Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis[J]. Journal of Financial Economics, 1988(20): 78-95.