

可转债投资对股票投资的绝对占优：中国可转债市场效率的一个反例

康朝锋 郑振龙

(厦门大学金融系, 福建厦门 361005)

【摘要】可转换债券是公司债券的一种,其持有人有权利在一定期间将债券转换成相应公司的股票,因此可转换债券价格与股票的价格之间应该具有一定的相关性,如果市场价格与这种相关性不相符合,投资者就可能获得无风险套利的机会。在价格有效的证券市场上,这种无风险套利的机会是不存在的。本文将对中国证券市场上可转换债券的价格及其相应股票价格之间的关系进行分析,通过这种分析来推断我国证券市场上的价格有效性。

关键词：可转换债券；无风险套利；价格有效性

中图分类号：F830.9；F830.91 文献标识码：A

Convertible Bonds and Market Efficiency in the Chinese Security Market

【Abstract】Convertible bond is one kind of corporate bond. The holder has an option to transfer the bond to the corporate stock. Thus there is a relationship between the price of bond and stock. The investors will have a riskless arbitrage opportunity, if the market price contradicts this relationship. The opportunity can't exist in a price efficient market. The paper studies the relation between the price of bond and stock in the Chinese security market, and analyses the price efficiency in the Chinese market.

Keywords: convertible bonds; riskless arbitrage; price efficiency

一、引言

可转换债券近年来在我国发展迅猛,前景十分广阔。相比之下,国内理论界关于可转债的研究还处于起步阶段,例如我国学者对于股票市场的有效性做了多研究,但对可转换债券市场的有效性的研究尚不多见。本文的目的就是针对我国可转换债券市场的有效性作一些初步的探讨。

一种常用检验期权市场效率的方法是比较市场价格和根据理论模型(例如Black和Scholes 1973年的期权定价模型)计算的理论价格之间的差别。如果存在定价误差,可以通过动态保值策略获得无风险的利润(Chiras等,1978;Klemkosky等,1979,1980;Trippi,

1977)。还有一种是“纯套利检验”，即利用可转换债券价格与同一公司之间股票价格的关系，研究市场价格是否存在无风险套利机会。

本文采用的检验方法接近“纯套利检验”，不过由于我国的证券市场还没有卖空机制，即使存在无风险套利机会，实际上也无法操作，但本文发现在我国证券市场经常出现可转债投资对股票投资绝对占优的机会，即投资可转债的收益率在任何情况下不低于投资于股票的收益率，这在一个有效率的市场是不应该出现的，如果出现这种情况，可以看作市场效率的反证。文章的第二部分是可转债投资对股票投资绝对占优条件的推导，第三部分运用市场数据进行检验，最后一部分是结论。

二、可转债投资对股票投资的绝对占优条件的推导

可转债投资对股票投资的绝对占优，是指投资可转债的收益率在任何情况下都不低于投资于股票的收益率。设 t 时刻股票价格为 P_t^S ，可转债的价格为 P_t^{CB} ，转股价格为 $P_{\text{转股}}$ ； T 时刻股票价格为 P_T^S ，可转债的价格为 P_T^{CB} ；如果发生转股价修正，那么用 $P'_{\text{转股}}$ 表示修正后的转股价格。下面推导投资可转债绝对占优的条件：

1.如果转股价在投资期内没有发生修正，要使投资可转债绝对占优，必须有

$$\max \left(P_T^{CB} / P_t^{CB}, \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \right) \geq P_T^S / P_t^S$$

因为 $\max \left(P_T^{CB} / P_t^{CB}, \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \right) \geq \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB}$ ，所以只要有

$\left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \geq P_T^S / P_t^S$ ，即 $P_t^{CB} \leq \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_t^S \right) = t$ 时刻的转股价值时可转债投资对股票

投资就是绝对占优的。

2.如果转股价在投资期内发生修正，要使投资可转债绝对占优，必须有

$$\max \left(P_T^{CB} / P_t^{CB}, \left(\frac{100}{P'_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \right) \geq P_T^S / P_t^S$$

因为 $\max \left(P_T^{CB} / P_t^{CB}, \left(\frac{100}{P'_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \right) \geq \left(\frac{100}{P'_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB}$ ，而且目前我国可转债的转股

价只能向下修正，所以 $\left(\frac{100}{P'_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \geq \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB}$ ，因此只要有

$\left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_T^S \right) / P_t^{CB} \geq P_T^S / P_t^S$ ，即 $P_t^{CB} \leq \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_t^S \right) = t$ 时刻的转股价值时可转债投资对股票

投资就是绝对占优的。

根据以上推导，我们可以得出以下结论：只要在投资时可转债的价格不高于转股价值，投资可转债就是绝对占优的。

对这个结论我们应该注意以下两点：

1. 它只是可转债投资对股票投资的绝对占优的充分而非必要条件。
2. 可转债的价格低于转股价值时，投资者可以通过买入转债然后立即转股获利，所以这在可转债进入转股期后一般是不会出现的。这种情况比较可能出现在可转债发行至可以转股这一段时间内。

三、可转债投资对股票投资绝对占优的实证研究

为了检验中国可转债市场的效率，本文将对现有的在市场上交易的可转债进行实证研究，根据前面的推导，只要有

$$P_t^{CB} \leq \left(\frac{100}{P_{\text{转股}}} P_t^S \right) = \text{t时刻的转股价值}$$

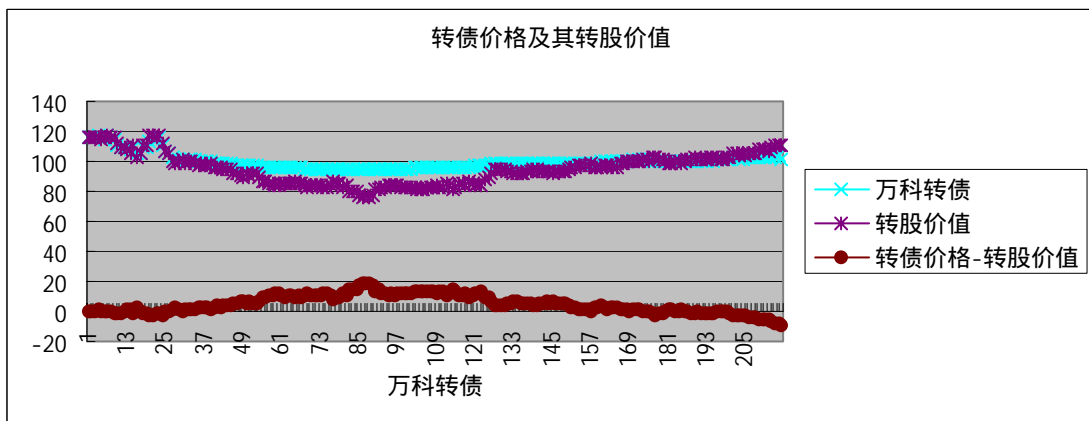
即在投资时可转债的价格不高于转股价值，投资可转债就是绝对占优的。检验的结果见表 1。

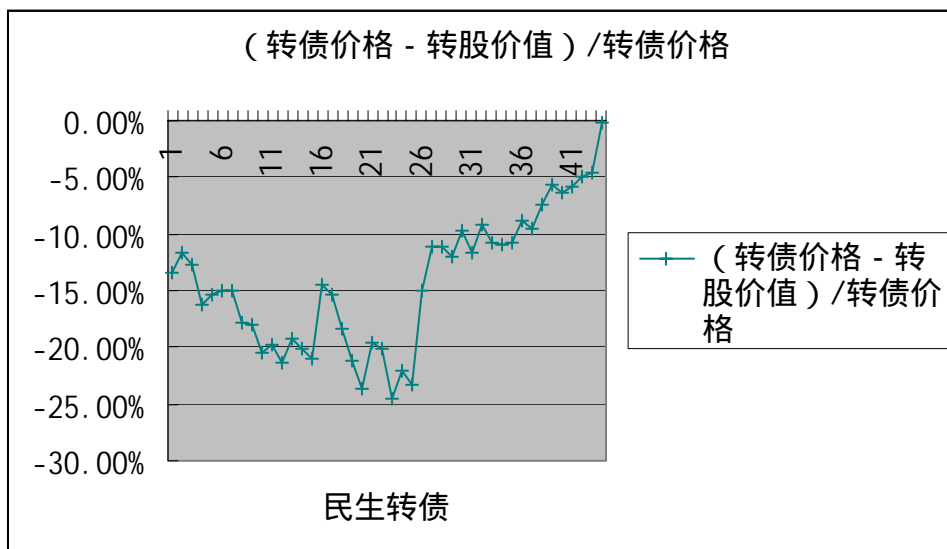
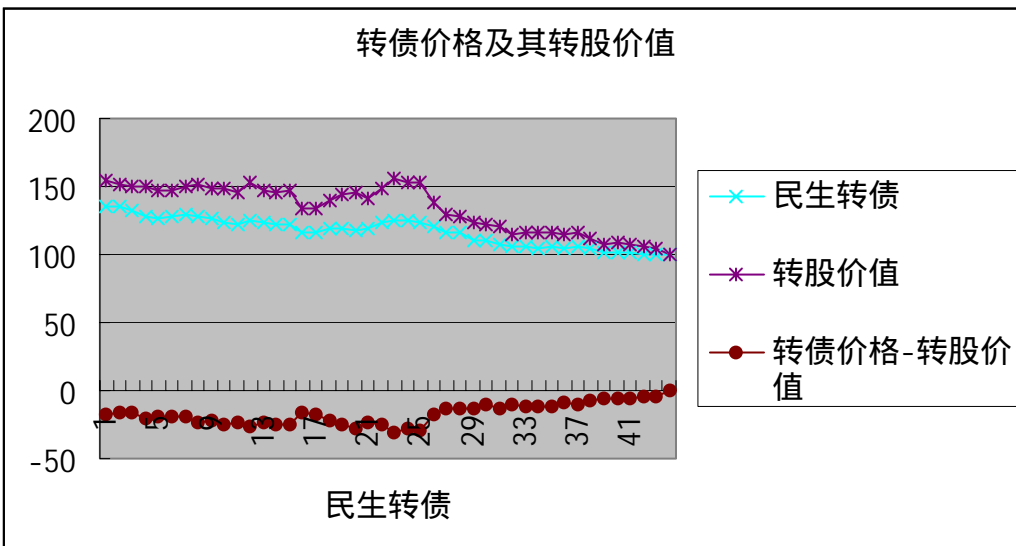
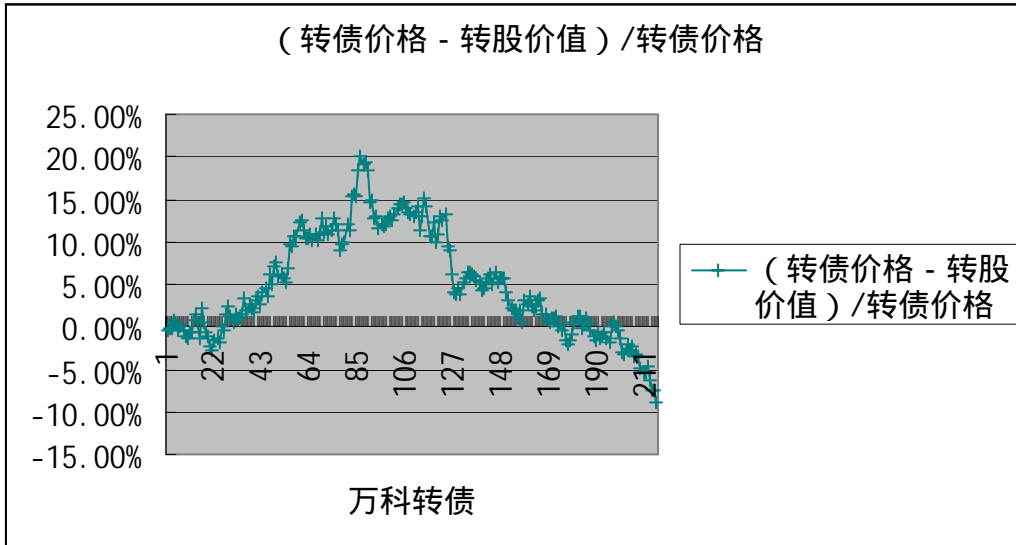
表 1 可转债投资对股票投资绝对占优的实证检验

(转债价格 - 转股价值) / 转债价格

民生转债 描述统计
 最大值： -0.19%
 最小值： -24.45%
 平均数： -14.22%

万科转债 描述统计
 最大值： 20.04%
 最小值： -8.94%
 平均数： 4.96%





四、结 论

如果可转债投资对股票投资是绝对占优的，在市场允许卖空的条件下，这种现象很快就会因为投资者的套利而消失，在市场不允许卖空的条件下，如果投资者认识到这一点，可转债的价格应该会逐步上升，股票的价格应该会逐步下降。

参考文献：

Chiras Donald, Manaster Steven. The information content of option prices and a test of market efficiency [J]. Journal of Financial Economics, 1978, 6 : 213-234.

Klemkosky Robert C , Resnick Bruce G. Put-Call parity and market efficiency [J]. Journal of Finance, December,1979. 1141-1155.

Klemkosky Robert C, Resnick Bruce G. An Ex Ante analysis of Put-Call parity [J]. Journal of Financial Economics,1980, 8 : 363-378.

Trippi Robert. A test of option market efficiency using a random-walk valuation model [J]. Journal of Economics and Business, 1977, 29 : 93-98.