

文章编号: 2095-0365(2011) 01-0027-09

交叉上市公司跨市套利投资策略实证研究

高礼彦, 蒋屏法

(苏州大学商学院, 江苏 苏州 215000)

摘要:当资本市场处于分割状态时,交叉上市的同一家上市公司的股票通常存在着同股不同价现象。针对此价差的问题,本研究将探讨若以此价差作为投资策略基础,在不考虑交易成本及市场上无放空限制的情境下,是否可以产生套利机会。实证结果显示利用两股价的价差问题作投资策略,确实可以得到套利利润。

关键词:交叉上市; 价格差异; 投资策略; 跨市套利

中图分类号: F83 **文献标识码:** A

境内外交叉上市是指一个公司的股票同时在境内外证券市场上市,简称交叉上市。交叉上市往往导致同一家上市公司的股票存在同股不同价现象。Froot 和 Dabora(1999), Kim, Szakma 和 Mathur(2000)的研究都证实,在国际资本市场分割的前提下,同一家公司在多个市场交叉上市的证券具有不同的风险特征、不同的收益和价格。

一、文献回顾

(一) 流动性与交易成本

Amihud and Mendelson(1986)^[1+2]认为投资者的预期报酬会与价差呈现正向关系,投资者对流动性欠缺的股票具有较高的期望收益,即通过较低的定价来弥补其交易成本的增加。价差可作为衡量流动性高低的指标,流动性越高者其价差越小。而实证结果表明:预期报酬的确与价差呈现正相关,即代表预期报酬与交易成本呈正相关,而交易成本又与流动性呈现负相关。Bailey(1994)^[3]发现B股的市场规模较A股市场为小,流动性较差,因此投资人要求较高的报酬,降低了B股的价格,造成了A、B股的价差。B股的折价与流动性呈现负向关系。Datar et al.(1998)^[7]使用周转率作为衡量流动性的变量,发现周转率与股票报酬率呈现反向关系,亦即股票报酬与流动

性呈负向关系。Amihud(2002)^[11]认为,由于流动性差的资产面临流动性风险,投资者会要求这样的资产提供比流动性好的资产更高的收益,以吸引投资者持有该资产。Doidge, Karolyi 和 Stulz(2004)^[6]的研究表明,流动性差异显著影响交叉上市股票的价差。杨娉(2007)^[15]认为信息不对称、流动性、市场需求和投机性是导致各公司的H股折价规模不同的重要原因。

(二) 市场整合(或风险偏好假说)

Ma(1996)^[12]基于投资人分散风险的角度而言,假设外国投资人投资B股主要的目的为分散风险,若中国B股与世界市场具有高度相关,代表风险分散程度越低,则投资人会降低对B股的需求,使B股股价降低,产生A股及B股之间的价差问题。Karolyi(2004)^[13]指出因为中国内陆投资人与外国投资人对中国股市风险认知的不同,造成了A、B股股价的差异,外国投资人相对于中国内陆投资人会要求较高的报酬率以补偿承担的国家风险,尤其是政治风险,此即为B股折价的主要因素。

(三) 信息不对称

信息不对称假说源自 Grossman 和 Stiglitz

收稿日期: 2010-12-07

作者简介: 高礼彦(1983-),男,博士生,研究方向:证券投资,国际金融。

(1980)^[10]。在市场分割条件下,不同的投资者因获得信息的成本不同而获得有差异的信息,这种信息获得的差异会造成资产价格的不同,而由于套利的有限作用,信息优势者无法通过套利完全消除这种价格差异。Bailey(1994)^[3]在对中国股市的研究当中,发现外国投资人取得相同的信息所要付出的成本高于中国内陆投资人的信息成本,使外国投资人要求较高的报酬率以补偿该成本,造成B股的跌价,因此价差也随之扩大。Chakravarty(1998)^[6]使用了不同的变量探讨中国股价价差,发现最能解释B股折价的变量为市场整合和信息不对称。因为文化差异、会计制度不同,使得外国投资人难以取得正确且具有可信度的信息,进而造成信息成本,使得A股和B股产生价差。Chan, Menkveld和Yang(2003)^[5]对中国证券市场的研究发现,信息不对称是导致B股、H股等折价的原因。

(四) 国内相关研究

目前国内对交叉上市的研究不多,研究的角度有H股回归对A股市场收益率的影响(程均丽,2008^[16]),交叉上市的溢出效应(王景,2007^[18];陈国进等,2007^[20];张涤新等,2007^[22]),交叉上市的公司治理、内部控制、信息披露(张晔,2008^[23];方红星等,2009^[19];朱志雄,2008^[24]),交叉上市与价格发现(姚宁,2007^[25];陈学胜等,2009^[21]),以及从审计师角度研究的交叉上市与会计盈余管理(辛清泉等,2007^[17])。研究文献基

本都是实证研究,研究方法一般为事件研究法、因子分析法,研究结论对于政策决策有一定的借鉴意义。

二、投资绩效之样本范围

投资绩效所要探讨的是公司两地交叉挂牌后,通过价差分析探讨是否具有套利空间,因此样本范围为两岸公司交叉上市后至今的历史股价资料,不需限制一定要先后上市;因为其部分是属于长期研究,因此必须注意其两地股票价格是否具有收敛或是否存在共整合;此外要探讨的是长期投资绩效,故所需要的股价数据长度至少要从2006年至2009年,因此,针对此研究部分所要采用的样本来源,做了以下的筛选:(1)在两地上市的中国大陆公司;(2)共整合检定显著;(3)上市超过2年。

综合以上限制,在投资绩效研究部分中,采用的资料范围为26家先后在香港、上海/深圳上市的公司股价数据,其时间范围为2006年至2009年的每日历史股价。这些历史股价被分为信息期及实验期。信息期的股价资料被用来分析出该股的长期均衡值,作为比较基础,因此信息期应该被定义在较早时期,本研究定义2009年1月1日以前的历史股价为信息期的样本来源;而实验期的历史股价是用来建立投资策略,实证其绩效,故以2009年1月1日至2009年12月31日的历史股价为实验期的样本来源。

表1 投资策略样本来源

股票代码	股票名称	股票代码	股票名称	股票代码	股票名称
2883	中海油服	1072	东方电气	1138	中海发展
42	ST东电	1033	ST仪化	1171	兖州煤业
386	中国石化	168	青岛啤酒	857	中国石油
553	南京熊猫	670	ST东航	1108	ST洛玻
1055	南方航空	921	ST科龙	1088	中国神华
902	华能国电	1186	中国铁建	1071	华电国际
991	大唐发电	350	经纬纺机	719	新华制药
317	广船国际	914	海螺水泥	525	广深铁路
300	昆明机床	347	鞍钢股份		

资料来源:北京聚源锐思数据科技有限公司的‘RESSET金融研究数据库’。

三、研究方法

用本益比效应来检验当同一种股票跨市场交易时若出现不同的股价,其价差是否具有套利空间。Basu(1977)^[4]探讨股价本益比的高低,并以此为基准作投资策略,显示低本益比投资绩效优于高本益比投资绩效,称之为“本益比效应”。

Lin et al. (2009)^[11]研究台湾个股本益比收敛特性,并以此作为投资策略,测试是否能够由股票本益比的收敛特性赚取超额报酬。该文献先使用均数回归方式探讨公司个股是否有均数回归的现象;之后探讨当股票的本益比偏离其长期均衡值时,需要花多久时间才会回复其均衡值;最后,使用时间序列方式找出个股的长期平均值。而投资策略则以其长期平均值做基准,当其本益比偏离长期平均值时,即可进场做买卖,直到本益比回复长期平均值,则出场结清,其实证结果显示如此的投资策略的确可以带来正的异常报酬。

本研究以 Lin et al. (2009)^[11]的文献为基础,将样本分为信息期和实验期,使用信息期的数据找出公司两种股价之间长期的均衡价格比,并设定合理的价格比范围,建立一个无套利空间,若

实际的价差超出此范围,则可以进行套利买卖。

(一) 策略基础

策略基础以两地的股价比为基础,其中此比例可以分为(1)未考虑汇率因素;(2)考虑汇率因素,以下列公式所示:

$$\begin{aligned} \text{股价比} &= \frac{\text{相对应 A 股或 B 股股价}}{\text{H 股股价(港币计价)}} \text{或} \frac{\text{相对应 A 股或 B 股股价}}{\text{H 股股价(人民币计价)}} \\ &= \frac{\text{相对应 A 股或 B 股股价}}{\text{H 股股价(人民币计价)}} \end{aligned}$$

(二) 投资策略——以移动平均值为长期平均值

使用信息期的历史股价求出 1 年的移动平均值,以此为长期平均值,并设定其门槛(偏离长期平均值的程度,例如 1.1Ma 或 0.9Ma),当实验期的股价比超出其门槛值时,假设两地市场无放空限制且忽略交易成本下,做出买低卖高的投资策略。直到其股价比回到其长期平均值时,即可做反向结清交易,并计算其获利及报酬率。

1. 未考虑汇率因素时,投资策略可做如表 2 操作

表 2 未考虑汇率因素时投资策略操作

情形	意义	操作方式	附注
$\frac{P_A}{P_H} > \alpha_1 M_a$	A 股股价高估 H 股股价低估	放空 A 股, 投资 H 股	$\alpha_1 > 1$ 例: 1.05、1.1、1.15
$\frac{P_A}{P_H} < \alpha_2 M_a$	A 股股价低估 H 股股价高估	投资 A 股, 放空 H 股	$\alpha_2 < 1$ 例: 0.95、0.9、0.85

其中, P_A 为 A 股股价; P_H 为 H 股股价; α_1 、 α_2 为门槛设定值。

2. 考虑汇率因素时,其投资策略为表 3。

表 3 考虑汇率因素时投资策略操作

情形	意义	操作方式	附注
$\frac{P_A}{P_{H(RMB)}} > \alpha_1 M_a$	A 股股价高估 H 股股价低估	放空 A 股, 投资 H 股	$\alpha_1 > 1$ 例: 1.05、1.1、1.15
$\frac{P_A}{P_{H(RMB)}} < \alpha_2 M_a$	A 股股价低估 H 股股价高估	投资 A 股, 放空 H 股	$\alpha_2 < 1$ 例: 0.95、0.9、0.85

其中, $P_{H(RMB)}$ 为 H 股股价经过汇率转换后以人民币计价。

3. 结清之现金流量
情境一:

$$\frac{P_A}{P_H} > \alpha_1 M_a \quad \text{或} \quad \frac{P_A}{P_{H(RMB)}} > \alpha_1 M_a。 \text{见表 4。}$$

表4 情景一时结清之现金流量

时间	现金流量	附注
$t=0$ (策略启动之日)	$CF_0 = P_A - P_H \times F_X$	F_X 为当期港币对人民币汇率
$t=T$ (结清日)	$CF_1 = -P_A + P_H \times F_X$	
现金流量	$CF_1 + CF_0$	

情境二:

$$\frac{P_A}{P_H} < \alpha_2 M_a \quad \text{或} \quad \frac{P_A}{P_{H(RMB)}} < \alpha_2 M_a。 \text{见表 5。}$$

表5 情景二时结清之现金流量

时间	现金流量	附注
$t=0$ (策略启动之日)	$CF_0 = -P_A + P_H \times F_X$	F_X 为当期港币对人民币汇率
$t=T$ (结清日)	$CF_1 = P_A - P_H \times F_X$	
现金流量	$CF_1 + CF_0$	

4. 持有期间报酬率(Holding Period Ratio, HPR), 见表 6。

表6 持有期间报酬率

情境	HPR	年化 HPR
情境一($\frac{P_A}{P_H} > \alpha_1 M_a$)	$\frac{CF_1 - CF_0}{CF_0}$	$\frac{CF_1 - CF_0}{CF_0} \times \frac{365}{T}$
情境二($\frac{P_A}{P_H} > \alpha_2 M_a$)	$\frac{CF_1 - CF_0}{CF_0}$	$\frac{CF_1 - CF_0}{CF_0} \times \frac{365}{T}$

因为考虑汇率因素的现金流量与未考虑汇率因素相同, 故在此只附上考虑汇率因素的持有期间报酬率计算方式表。

5. 假设检定

假设: 操作此投资策略所产生的持有期间报酬率显著异于零。

检定方式: H_0 : 持有期间报酬率为 0 (HPR=0),

$$t = \frac{\sum_{n=1}^N HPR_n}{\sqrt{n}}$$

n 为策略发生次数。

四、实证分析

(一) 实证结果

在探讨投资策略时, 本研究把股价资料分成两部分: 2009 年 1 月 1 日以前的数据称为“信息期”, 2009 年 1 月 1 日以后的股价资料称为“实验期”。并从 2009 年 1 月 1 日起逐一计算过去一年

的移动平均, 例如 2009 年 1 月 1 日的移动平均时点即自 2008 年 1 月 1 日至 2008 年 12 月 31 日; 2009 年 1 月 2 日的移动平均时点即自 2008 年 1 月 2 日至 2009 年 1 月 1 日, 之后每日的移动平均的计算皆诸如此类。之后设计门槛值(例如超过移动平均的 5% 或低于移动平均的 5%), 从实验期的第一天起即研究当天的股价比是否超出或低于其门槛值, 若是超出其门槛值范围, 代表某一市场的股价低估及另一市场的股价高估, 因此可以实施买低卖高的策略, 每一日皆检测其价格比是否有回到长期平均值, 一旦回复平均值, 即反向操作结清持有部位。

本研究中, 门槛限制总共分做三大部分: 5%、10% 及 15%, 分别对其门槛限制值做投资策略操作, 并检测当所设定的门槛值有所不同时, 其策略发生的次数以及结清后所获得的持有期间报酬率是否有所不同。即测验当门槛值设定越严格(超出或低于移动平均 15%) 时, 策略的发生次数是否明显减少, 而其持有报酬是否有所改变。

表 7 为分别对 26 家公司作投资策略分析及操作,把各家公司的实验结果做统整,但是此策略并不考虑汇率因子,代表此策略的参考变量(价格

比)是直接用人民币计价的 A 股股价除以港币计价的 H 股股价,直到持有部位结清将计算获利时,才将 H 股的股价用汇率转换成人民币计价。

表 7 未考虑汇率因子之投资策略结果

未考虑汇率因子	MA + 15%	MA + 10%	MA + 5%	MA - 5%	MA - 10%	MA - 15%
策略启动次数	1004	1385	1932	2879	2128	1390
平均持有天数	55	53	48	49	55	59
未结清策略次数	70	141	244	1607	1407	1059
未结清占策略次数比例	6.97%	10.18%	12.63%	15.82%	66.12%	76.19%
平均获利(RMB/次)	0.99	1.3	0.69	1.16	1.61	2.05
t 值	17.84***	20.51***	20.78***	26.55***	36.24***	28.1***
平均年化 HPR	265.64%	351.98%	717.42%	1998.35%	1034.72%	879.85%
t 值	11.03***	15.18***	5.99***	3.38***	4.37***	11.84***
市场调整后 HPR						
A 股市场	1.88%	1.78%	2.46%	9.37%	5.71%	6.12%
t 值	17.53***	19.65***	6.49***	4.78***	9.12***	26.54***
H 股市场	1.74%	1.65%	2.35%	9.41%	5.71%	6.11%
t 值	16.25***	18.23***	6.21***	4.81***	9.13***	26.14***

从表 7 可以看出,当股价比低于移动平均的 5% 时,策略启动次数达 2 879 次,但若是把门槛值设定在移动平均的 10% 时,策略启动次数减少到 2 128 次,若是门槛设定更为严格(如 15%),则启动次数大幅降低至 1 390 次,而超出门坎值的操作次数亦同。代表当门槛越趋于严格时,策略启动次数亦会逐渐减少。平均持有天数则大同小异,皆介于 50~60 天之间。虽平均持有天数为 50~60 天,但是每一次的策略其持有天数差异极大,有许多的策略在启动之后过两天即可结清,也有些策略其持有期间长达三到四个月仍然无法作结清动作,持有天数的差异使年化报酬率的差异扩大,持有期间越短则年化报酬率越高,常会超过 1 000%,当短期持有的策略发生越多次,则越容易影响平均年化报酬率,使平均年化报酬率介于 260%~1 900% 之间。

且当门槛的限制越宽松,可以操作的次数则越多,平均年化报酬率相对高于较严格的门槛限制,最高可达 1 998.35%。若看尚未年化且亦经过市场调整的持有期间报酬率,所获得的报酬率最高为 9.41%,最低也可达到 1.65%。

在计算投资策略的获利及报酬率时,资料不

包含 2009 年底未结清的部位,当持有部位已经作反向操作结清时,计算其实际所获得的报酬率。不论年化报酬率或经市场调整后平均持有期间报酬率,其检定结果皆显著异于零,代表此投资策略操作确实可以带来正的投资报酬。虽说在操作过程中也会出现策略失败的情形,即获利和报酬率为负,但一旦策略成功,其所获得的正报酬率远高于失败的负报酬率,如此一来即使在操作过程中出现投资失败的情况,也能迅速地以之后投资所获得的正报酬率弥补亏损,不必担心亏损的金额与报酬过高。

值得一提的是,当实验期的股价比低于移动平均值的最低门槛时,未结清部位的数量远高于超出最高门槛值时的未结清部位数量。而且未结清部位占策略启动次数中,最低门槛部分无法结清的比例高达六成,尤其门槛设定越严格,其无法结清的比例就越高。相反地,当实验期落在最高门坎值时,无法结清的比例相对的低很多,只占一成左右。推论其原因,在 2009 年上半年时,A 股市场处于多头的状态,A 股股价高估;H 股市场相对 A 股属于空头状态,H 股股价低估,因此在上半年投资策略大多为放空 A 股股票,投资 H

股股票, 而此状况在年中时反转, A 股股价下跌, H 股股价上涨, 因此对于持有的部位作反向结清。而此反转幅度持续扩大, 变成了 A 股股价低估、H 股股价高估的情况, 此时所做的策略为投

资 A 股并放空 H 股, 然而此状况一直到了 2009 年年底仍未回复, 造成手中持有部位一直无法结清, 故在最低门槛值时, 未结清部位才会如此之高。

表 8 考虑汇率因子之投资策略结果

考虑汇率因子	MA + 15%	MA + 10%	MA + 5%	MA - 5%	MA - 10%	MA - 15%
策略启动次数	976	1360	1904	2909	2077	1385
平均持有天数	54	52	48	48	56	60
未结清策略次数	70	139	244	1607	1405	1037
未结清占策略次数比例	7.17%	10.22%	12.82%	55.24%	67.65%	74.87%
平均获利(RMB/次)	1.01	0.92	0.87	1.22	1.62	2.02
t 值	18.09***	18.49***	18.98***	37.12***	30.38***	28.20***
平均年化 HPR	273.31%	312.15%	718.30%	2045.55%	1084.82%	873.64%
t 值	11.02***	13.47***	5.83***	3.55***	4.20***	11.89***
市场调整后 HPR						
A 股市场	1.88%	1.83%	2.52%	9.49%	6.02%	6.16%
t 值	18.28***	20.89***	6.55***	4.74***	8.9***	26.39***
H 股市场	1.74%	1.69%	2.42%	9.55%	6.03%	6.11%
t 值	16.83***	19.46***	6.27***	4.79***	8.91***	26.06***

表 8 为考虑汇率因子所统计的结果, 结果与未考虑汇率因子的结果大同小异, 平均年化报酬率仍然高达 2045.55%, 且市场调整后的报酬率

亦显著地异于零。其他如平均持有天数及未结清部位皆与表 7 差异不大, 因此不多加赘述。

表 9 两种投资策略比较

汇率因子	$\frac{P_A}{P_A}$		$\frac{P_A}{P_{H(RMB)}}$	
	平均年化报酬率/ %	策略次数	平均年化报酬率/ %	策略次数
MA + 15%	265.64	1 004	273.31	976
MA + 10%	351.98	1 385	312.15	1 360
MA + 5%	717.42	1 932	718.30	1 904
MA - 5%	1998.35	2 879	2045.55	2 909
MA - 10%	1034.72	2 128	1084.82	2 077
MA - 15%	879.85	1 390	873.64	1 385

表 9 为两种投资策略的简易比较表, 其实两者差异不大, 主要因为考虑汇率因子只是使股价比的值变动, 而移动平均值也跟随汇率作变动, 两者均变动的情形下使两者之间主要的差异在策略

的启动次数, 考虑汇率因子会使策略的启动次数有所增减, 进而影响年化报酬率的变动, 又因为港币兑人民币汇率长期稳定, 其增减的数目不超过 100 次。至于平均年化报酬率, 除了门槛比例为

5%的部分差异较大以外,其它的差异不超过10%,由此来看,两投资策略的优劣确实无法分辨。

根据上述分析结果,可得以下结论:在选择何者为最佳投资策略方式时,为求方便,可以直接使用两市场的股价比而不必经过汇率转换。且使用一年的移动平均作为长期平均值的参考值,依据移动平均值设定最低与最高门槛,根据此门槛值做投资决策的判断,当股价比大于最高门槛时,代表 A 股股价高估, H 股股价低估,此时进场放空 A 股股票、投资 H 股股票,直至股价比回到长期平均值(即移动平均值)时结清买卖部位;相反地,

若是股价比低于最低门槛值时,表示 A 股低估、H 股高估,此时进场投资 A 股、放空 H 股,直至股价比回复长期平均值时结清出场。其所实行的策略操作确实可以获取利润,且经过市场(A 股市场及 H 股市场大盘报酬)调整后,其报酬率仍然显著异于零。

(二) 门槛设定比较

从表 7、表 8 可以看出,在 2009 年间 26 家公司低于最低门槛值的次数高于超出最高门槛值的次数,表 10 特地针对最低与最高门槛(以±5%为例)做出一个比较。

表 10 最低门槛与最高门槛比较

未考虑汇率因子	M A+ 5%	M A- 5%	差异
策略启动次数	1932	2879	947
平均持有天数	48	49	—
未结清策略次数	244	1607	—
未结清占策略次数比例	12.63%	55.82%	43.19%
平均获利(RM B/次)	0.69	1.16	0.47
t 值	20.78***	26.55***	—
平均年化 H PR	717.42%	1998.35%	1280.93%
t 值	5.99***	3.38***	—
市场调整后 H PR			
A 股市场	2.46%	9.37%	6.91%
t 值	6.49***	4.78***	—
H 股市场	2.35%	9.41%	7.06%
t 值	6.21***	4.81***	—

以未考虑汇率因子的投资策略而言,26 家公司的股价大部分是低于最低门槛值,总共有 2 879 次,且次数比最高门槛值多出了 947 次,虽然在最低门槛值中可以操作的次数如此之多,但其未结清的部位也远高于最高门槛值,如果是以“有做结清的部位次数”来看,最高门槛值可以结清的次数相对于最低门槛值来的多(最高门槛值已结清的部位有 1 688 次,最低门槛值已结清部位有 1 272 次)。

但是可以结清的次数多不代表所获得的平均报酬率就会高,从上表可以看出,虽然最低门槛值的结清次数不多,但其平均年化报酬率相当的可观,为最高门槛值的 2 倍。由此可以猜测,上海是属于多头的市场,股价上涨幅度大于下跌幅度,因

此若 A 股股价太低而使股价比落入最低门槛值时,当其股价比回复移动平均值时, A 股股价大幅上涨,因此部位结清时会获得较高的报酬;相对地,若 A 股股价太高而使股价比落入最高门槛值时, A 股股价跌幅不够,即使股价比回到长期均衡值,其获利也不会比 A 股股价上涨时来的大。而香港则算是空头的市场,股价上涨的幅度低于下跌的幅度,因此若 H 股股价过高时,当其下跌时所做的结清部位可以获得较高的利润;相对若 H 股股价过低,当其股价上涨所做的结清部位其所获得的利润不会高于股价下跌的利润。

五、结论

本研究先把两地股价相除得股价比,并把股

价资料分为信息期和实验期,利用信息期的股价比求长期平均值,再分别设定门槛限制:±5%、±10%、±15%,一旦实验期的股价比超出门槛部分,便进行买低卖高策略,直到股价比回复长期均衡值时,即结清部位出场,计算这些部位的获利、平均持有部位及平均报酬率。而实证结果显示在不考虑交易成本且两地市场皆无放空限制之下,平均年报酬、平均持有期间报酬率显著异于零,代

表此投资策略的确是可以获得利润,产生套利机会。或许在投资操作中会有失败的情形产生,但是其亏损的报酬率不大,且一旦策略操作成功,所获得的报酬率远远大于其所亏损的部分。因此,在无交易成本的情形且市场上无放空的限制下,此种投资策略的确可以为投资人带来利润,即使在操作途中可能有套利失败的情形,但最终所获得的利润及报酬仍然相当可观。

参考文献:

- [1] Amihud Y. Illiquidity and Stock Returns: Cross Section and Time series Effects [J]. Journal of Financial Markets, 2002, 5: 31-56.
- [2] Amihud Y, Mendelson H. Asset Pricing and the Bid-ask Spread [J]. Journal of Financial Economics, 1986, 17: 223-249.
- [3] Bailey W. Risk and return on China's new stock markets: some preliminary evidence [J]. Pacific Basin Finance Journal, 1994, 2: 243-260.
- [4] Basu S. Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis [J]. Journal of Financial, 1977, 32: 663-682.
- [5] Chan K, A J Menkveld, Z Yang. Are Domestic Investors More Informed than Foreign Investors? Evidence from the Perfectly Segmented Market in China [R]. Working Paper, 2003.
- [6] Chakravarty S A, Sarkar, L. Wu. Information Asymmetry, Market Segmentation and the Pricing of Cross-listed Shares: Theory and Evidence from Chinese A and B Shares [J]. Journal of international Finance Markets, Institutions and Money, 1998, 8: 325-355.
- [7] Datar V T, Naik N Y, Radcliffe R. Liquidity and stock returns: An alternative test [J]. Journal of Financial Markets 1998, 1: 205-219.
- [8] Doidge C, G A Karolyi, R M Stulz. Why are Foreign Firms Listed in the U. S Worth More? [J]. Journal of Financial Economics, 2004, 71: 205-238.
- [9] Froot K A, E M Dabora. How are Stock Prices Affected by the Location of Trade [J]. Journal of Financial Economics, 1999, 53: 89-216.
- [10] Grossman S J, J E Stiglitz. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets [J]. A American Economic Review, 1980, 70: 393-408.
- [11] Lin C T, Lee C, Wu C S. The market reaction to international cross-listings: Evidence from depositary receipts [J]. Journal of Financial Economics 2009, 51: 103-123.
- [12] Ma X. Capital Controls, Market Segmentation and Stock Prices: Evidence from the Chinese Stock Market [J]. Pacific Basin Finance Journal, 1996, 4: 219-239.
- [13] Karolyi G A. The role of ADRs in the development of emerging equity markets [J]. Review of Economics and Statistics, 2004, 86: 676-890.
- [14] Kim M, A Szakmary, I M athur. Price Transmission Dynamics Between ADRs and Their Underlying Foreign Securities [J]. Journal of Banking and Finance, 2000, 24: 1359-1382.
- [15] 杨娉, 徐信忠, 杨云红. 交叉上市股票价格差异的横截面分析 [J]. 管理世界, 2007(9).
- [16] 程均丽, 孙会兵. H股回归对A股市场收益率影响的实证研究 [J]. 财经科学, 2008(12).
- [17] 辛清泉, 王兵. 交叉上市、国际四大与会计盈余质量 [J]. 中国会计学刊, 2010.
- [18] 王景. 交叉上市 风险分散与溢出现象 [J]. 证券市场导报, 2007(6).
- [19] 方红星, 孙篱. 交叉上市公司内部控制缺陷披露的影响因素与市场反应 [J]. 上海立信会计学院学报, 2010(1).
- [20] 陈国进, 王景. 我国公司 A+H 交叉上市的溢出现象分析 [J]. 南开管理评论, 2007(4).
- [21] 陈学胜, 周爱民. 永久/暂时模型及信息分享模型下交叉上市公司价格发现研究 [J]. 软科学, 2009(1).
- [22] 张涤新, 朱志雄. 中国公司在境内外交叉上市后的经营绩效研究 [J]. 斯密论坛工作, 2007(7).
- [23] 张焯. 交叉上市的公司治理效应研究 [J]. 现代管理科学, 2008(8).
- [24] 朱志雄. 境内外交叉上市的公司治理内涵研究 [J]. 经济论坛, 2008(9).
- [25] 姚宁. 交叉上市和价格发现: 中国 A 股和 H 股的实证研究 [J]. 内蒙古农业大学学报: 社会科学版, 2007(1).

Development of Mr. Zong Baihua's Esthetic Personality Ideal

MA Huina

(Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: The Personality Ideal is the core of Mr. Zong's esthetics. The development process of Mr. Zong's personality ideal can be divided into three stages: the stage of draft, the stage of performance and the stage of maturity. The establishment of personality ideal almost occupied Mr. Zong's whole life.

Key words: Zong Baihua; personality Ideal; development

(上接第34页)

Empirical Research on Cross Market Arbitrage Investment Strategy of Cross-listing Company

GAO Liryan, JIANG Pingfa

(Business School of Suzhou University, Suzhou 215000, China)

Abstract: While the capital market is in segmentation condition, the same company cross-listed in the stock market may have different price for a unit share. In view of this problem, with the price difference taken as the basis for investment strategy, this paper explores whether arbitrage opportunities can be produced without considering the transaction cost in a market without emptying restriction. The empirical results show that investment strategies using two stock prices can really get arbitrage profits.

Key words: cross-listings; the price difference; investment strategy; cross market arbitrage

(上接第38页)

On Capitalized Industrial Chain of Urban Railway Traffic System with BT Module

JIA Jialing^{1,2}, SUN Guofu³, ZHU Ruilong⁴

(1. China Industrial Enterprise Association in Science & Technology, Beijing 100081, China;

2. Beijing Urban Engineering Design & Research Institute Co. Ltd., Beijing 100037, China;

3. Beijing Industrial Science & Technology University, Beijing 100144; 4. Translation Bureau of China Ministry of Railway, Beijing 100188)

Abstract: It's the direction of group development in the world that the industrial chain is capitalized. Railway traffic engineering project in urban is interior power of one country in developing, that could increase requirement and keep GDP in developing, having industrial chain effect. Under study the chain of urban railway traffic engineering, here writer put forward the module of urban railway traffic system chain capitalized by system engineering control theory and economic theory, that is to take the investment of urban railway engineering as central in the chain, using urban planning and capital market to develop investment, real estate, consultant & design of engineering, contract of engineering and profession education so that the capitalized chain of urban railway traffic would be formed gradually.

Key words: railway traffic; capitalized industrial chain; BT module