An Empirical Study on the Influence Factors of Price Difference between A-share and H-share of China's Dual-listed Companies

by

Huan Wang

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved March 2019 by the
Graduate Supervisory Committee:

Hongquan Zhu, Co-Chair
Feng Li, Co-Chair
Hong Yan

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2019

中国双重上市公司 A、H 股价差影响因素的实证研究

王欢

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于 2019 年 3 月批准：

朱洪泉，联席主席
李峰，联席主席
严弘

亚利桑那州立大学

二零一九年五月

ABSTRACT

The stock price difference between A and H shares of dual listed companies in China's securities market has always been a hot topic among both domestic and foreign scholars for a long time.

On the basis of systematically sorting out the previous research results, this paper first makes a qualitative study on the internal logic of the difference effect between A and H share prices. Nine potential influencing factors of price differences between A and H share prices are extracted: information asymmetry, demand difference, liquidity difference, speculative difference, risk difference, shareholding structure, interest rate difference, market strength difference and exchange rate expectation. Then, this paper constructs a new agency variable for each potential influencing factor, establishes a panel data model, makes empirical analysis from the perspective of the whole market and industry, verifies the possible factors affecting the price differences of A and H shares of dual listed companies, and the empirical results have passed the stationarity test. Empirical results show that: from the perspective of the whole market, only the differences of shareholding structure and market strength have no significant impact on price differences between A and H. From the perspective of industry, for the dual listed companies in the financial industry, information asymmetry, speculative difference, shareholding structure have no significant impact. For the dual listed companies in non-financial industry, speculative

difference, shareholding structure, market strength difference are not significant factors. Other factors have significant impact on price differences between A and H.

Finally, based on the result of empirical research and the current situation of China's A shares and H shares markets, this paper proposes the government to strengthen the two-way opening of the capital market, vigorously develop institutional investors represented by funds, firmly implement the reform of stock issuance registration system, promote financial innovation and enrich investment instruments. The research result has important theoretical and practical significance for promoting the further improvement and opening of China's capital market.

摘要

中国证券市场一直存在着双重上市公司 A、H 股价差异现象，这一“同股同权不同价”的现象，长期以来都是国内外学者热议的课题之一。

本文在系统性整理前人研究成果基础上，首先对造成 A、H 股价差效应的内在逻辑进行了系统梳理，提炼出影响双重上市公司 A、H 股价格差异的 9 个潜在因素：信息不对称、需求差异、流动性差异、投机性差异、风险差异、股权结构、利率差异、市场强弱差异、汇率预期。其次，本文为各潜在影响因素构建了新的代理变量，建立面板数据模型，从全市场和行业两大视角做了实证分析，验证了影响双重上市公司 A、H 股价格差异的可能因素，且实证结果均通过了平稳性检验。实证结果显示：全市场视角下，仅股权结构和市场强弱差异对 A、H 价格差异的影响不显著。行业视角下，对于金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：需求差异、流动性差异、风险差异、市场强弱差异、利率差异；信息不对称、投机性差异、股权结构、汇率预期不具有显著影响。而对于非金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：信息不对称、需求差异、流动性差异、风险差异、投机性差异、市场强弱差异、利率差异、汇率预期；股权结构则不是显著的影响因素。

本文在实证分析所得结论的基础上，考虑到当前 A、H 股市场的现状，提出了加强资本市场双向开放、大力发展以基金为代表的机构投资者、坚定推行股票发行注册制改革、推动金融创新、丰富投资工具等建议。这一研究结果对于推动我国资本市场进一步完善，具有重要的理论与现实意义。

目录

章节 页码

表格列表 viii

图表列表 x

章节

一、引言 1

1.1 研究背景与研究意义 1

1.1.1 研究背景 1

1.1.2 研究意义 2

1.2 国内外文献综述 3

1.2.1 国外文献综述 4

1.2.2 国内文献综述 7

1.3 研究思路与创新点 11

1.3.1 研究思路 11

1.3.2 创新点 12

1.4 文章结构安排 13

二、双重上市公司 A、H 股价格差异现状 15

2.1 A+H 双重上市公司简介 15

2.2 A、H 股价格差异的特点 18

2.3 A、H 股价差的形成机理 23

章节 页码

2.3.1 宏观开放程度 23

2.3.2 投资者结构差异 23

2.3.3 发行上市制度差异 24

2.3.4 交易制度差异 25

三、A、H 股价格差异影响因素的理论分析 27

3.1 市场分割理论 27

3.1.1 信息不对称假说 28

3.1.2 需求差异假说 29

3.1.3 流动性差异假说 30

3.1.4 风险差异假说 31

3.2 行为金融学理论 32

3.2.1 投机性差异 32

3.2.2 市场强弱差异 33

3.3 其他相关因素 33

3.3.1 股权结构 33

3.3.2 利率差异 34

3.3.3 汇率预期 35

四、模型理论与变量选择 36

4.1 面板数据模型 36

章节 页码

4.1.1 面板模型的一般形式 36

4.1.2 面板模型的其他形式 37

4.1.3 模型形式的选择 39

4.2 代理变量的构造 39

4.2.1 因变量的选取 40

4.2.2 解释变量的选取 40

五、全市场视角下 A、H 股价格差异影响因素的实证分析 49

5.1 样本选择与数据预处理 49

5.2 描述性统计 52

5.3 模型估计 55

5.3.1 平稳性检验 55

5.3.2 参数估计 56

5.4 结果分析 60

六、行业视角下 A、H 股价格差异影响因素的实证分析 62

6.1 样本选择与数据预处理 62

6.2 描述性统计 65

6.3 模型估计 69

6.3.1 平稳性检验 69

6.3.2 参数估计 69

章节 页码

6.4 结果分析 76

七、总结 77

7.1 研究结论 77

7.2 政策建议 78

7.2.1 加强资本市场的双向开放 79

7.2.2 大力发展以基金为代表的机构投资者 79

7.2.3 坚定推行股票发行注册制改革 79

7.2.4 推动金融创新，丰富投资工具 80

7.3 本文不足与未来改进方向 80

参考文献 82

附录

A. A+H 上市公司明细列表 86

B. 申万行业分类标准 91

C. 面板数据的单位根检验 93

D. 全市场视角下变截距面板模型的回归结果 107

E. 全市场视角下变系数面板模型的回归结果 118

F. 行业视角下变截距面板模型的回归结果 146

表格列表

表格 页码

1 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况 22

2 世界主要市场投资者结构情况 24

3 内地与香港市场利率水平变动与股票价格变动比较 34

4 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况 48

5 实证研究样本信息 49

6 变量的描述性统计 53

7 各变量的相关系数 54

8 变量序列的单位根检验 56

9 变截距面板模型回归结果 57

10 Hausman 检验结果 58

11 全市场视角下采纳的模型及回归结果 59

12 实证研究样本信息-金融行业 63

13 实证研究样本信息-非金融行业 64

14 变量的描述性统计-金融行业 65

15 变量的描述性统计-非金融行业 66

16 各变量的相关系数-金融行业 67

17 各变量的相关系数-非金融行业 68

18 变截距面板模型回归结果-金融行业 70

表格 页码

19 Hausman 检验结果-金融行业.....71

20 行业视角下采纳的模型及回归结果-金融行业 72

21 变截距面板模型回归结果-非金融行业 73

22 Hausman 检验结果-非金融行业 74

23 行业视角下采纳的模型及回归结果-非金融行业.....75

图表列表

图表 页码

1 A+H 上市公司数量变化情况.....16

2 A+H 双重上市公司行业分布 17

3 2008-2017 年 AH 股价差指数走势图.....19

4 2008-2017 年 AH 股折溢价情况.....20

5 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况.....21

一、引言

1.1 研究背景与研究意义

1.1.1 研究背景

随着全球经济一体化进程的加快，在世界范围内企业融资需求加剧，双重上市越来越成为一种国际资本市场的普遍现象。双重上市即同一家企业在境内和境外的证券交易所同时发行股票。按照弗里德曼的“一价定律”，双重上市的股票以其相同的现金流和基本面情况，除却汇率影响后双重上市公司的股票价格应该保持基本一致，并不受到上市地点差异的影响。但是在现实的国际资本市场中，双重上市的内资股和外资股往往存在一定价差效应，表明国际市场存在分割性。

自 20 世纪 80 年代后，各国逐步放开对国内金融市场的管制，国际金融市场迎来一体化时代。部分新兴国家的证券市场，为了充分积累国内资本推动本国经济发展，减缓国外资本流入对于本国资本市场的冲击，并没有立即放开市场管制，而是抱着谨慎态度分阶段逐步放开外资流入限制。新兴国家采取的外汇管制、限制外资投资国内企业等保护国内证券市场的方式，虽然一定程度上为国内资本市场提供了稳定的成长空间，但是不可避免地会造成市场分割。在国内外证券市场交易制度、政府监管政策上的不同，也会造成上市公司在不同交易市场上多重上市公司股票价格的差异。

改革开放后，中国资本市场逐步建立和开放。随着 1990 年上海证券交易所和深圳证券交易所的先后成立，中国证券市场进入发展快车道。从 B 股设立到 QFII、RQFII、QDII 相继推出，跨境股票投资渠道不断拓宽，但是作为新兴市场国家，相比国外，中国证券市场起步晚，基础薄弱，对国际资本和国外企业开放度较低，加上中国 A 股市场严格的发行审核

制度，国内企业上市融资成本依然较高，外资融资率低。在这种背景下，香港凭借其靠近内陆、对外开放度高、交易制度成熟等优势，成为中国内地公司境外上市融资的第一选择。自青岛啤酒股份有限公司于 1993 年采取“先 H 股后 A 股”的上市方式，成为第一家“A+H”双重上市公司后，截至 2018 年 6 月 30 日，中国 “A+H”双重上市公司已经超过百家。

中国 A 股、H 股价差效应自第一家双重上市企业诞生以来就存在，但是与大多数国外证券市场内资股价低于外资股价的表现的不同之处在于，中国股票市场是内资股价高于外资股价。这一具有“中国特色”的股市现象引发了国内外学者密切关注。

1.1.2 研究意义

根据现有的研究成果，如果资本市场存在分割性，那么同一个公司双重上市的股票价格就会出现差异。针对海外市场的统计数据显示，多数情况下，同一上市公司境内股票价格低于境外股票价格。但是与上述情况不同的是，在中国证券市场，不管是境内 B 股还是境外的 H 股，双重上市公司的内资股价格普遍高于外资股价格。针对这一特殊现象，分析中国 A、H 股价差的存在原因，寻找导致双重上市企业 A 股相对于 H 股溢价的影响因素，具有深刻的理论意义。

中国证券市场这种“同股同权不同价”的特殊现象，不仅影响了 A 股市场的资源配置和融资功能，还会对于内地和香港之间资源流动产生阻碍。同时不同市场长期的股票价差效应，会影响投资者对证券市场的信心，不利于中国证券市场的长远发展。此外，A、H 股价差问题是制约中国企业实现内地和香港同步上市的重要因素，如何实现 A、H 股价格接轨就成为推动公司双重上市的关键。因此，进一步研究 AH 股价差影响因素和影响激励，从投资实践的角度，投资者可以利用定价偏差来获取收益或规避风险，为投资者提供价值

判断的依据；从资本市场角度，可以加深对资本市场定价机制的理解，为选择双重上市的企业进行股票定价相关研究提供参考，具有深刻现实意义。

资本市场开放一直是国内外投资者和学术界密切关注的问题。在中国对外开放的大格局下，资本市场领域的开放进程对于中国市场经济体制特别是资本市场的发展与完善有重要战略意义。股票价格作为体现国民经济发展和资源配置效率的重要指标，对于解读资本市场的开放性具有很强的说服力。作为新兴的资本市场，中国资本市场有其特有的股权结构、市场结构和投资者结构，因此 AH 股价差问题的研究有助于更加深入了解股票市场的价格形成机制，更加深刻地认识到市场分割对于资产价格的影响，进一步优化和开放中国 A 股市场。

1.2 国内外文献综述

对于双重上市公司的股价差异的研究，国内外学者的观点呈现“百家争鸣”的局面。不同国家和地区证券市场的股价差异现象，都有其自身的特点，因此，学术界在这一领域所采用的研究方法，选取的研究视角和时间窗口都不尽相同。

目前看来，国内外学者对“同股不同价”现象的研究主要从两个方向同时展开：一个是检验不同市场间是否存在着分割的情况，另一个是分析导致不同市场的股票价格存在差异的相关因素。考虑到 A、B 股，A、H 股价差形成背景、影响因素等相似度很高，研究方法上也可以相通，因此本文同时参考了国内外学者针对 A、B 股价差影响因素所作研究的相关文献。

1.2.1 国外文献综述

对于双重上市的公司的股票价差现象，从 20 世纪 70 年代末国外学术界就已经在市场分割下外资股相对于内资股价差问题开展了研究。这方面的研究主要集中于三个方面：建立模型，实证检验各国市场间的分割程度和分割特点；研究双重上市公司的股价差异的原因，如市场间的信息不对称、流动性差异、投资者需求差异和心理偏好等。

在鉴别分割市场的方法上，Stehle（1977）首次提出以 CAPM 模型为基础对市场分割做检验，使市场分割检验的研究从以往的探讨市场指数间的相关系数和协方差向前迈进一大步。他还推导出检验市场分割和市场一体化的两个模型，并发现美国股票市场与世界股票市场既不支持分割，也不支持一体化，但遗憾的是他并没有因此设立一种处于完全分割和完全一体化之间的一种中间状态。Hietala（1989）用资本资产定价模型研究了芬兰股票市场，当时多数的芬兰上市公司会发行受限、非受限两种类别的股票，国内投资者可以同时投资于两种类型的股票，但不得投资海外证券，而国外投资者只能投资于非受限股，这就使得芬兰股票市场存在着一定程度的“分割”。

以 Bailey 和 Jagtiani（1994）为代表，他们对泰国股票市场的分割现象做了研究，发现国外投资者的受限制程度、投资者对信息获取的难易程度以及股票自身的流动性都会对股票价差产生影响。研究中，他们主要通过回归分析为主，最终还发现国家是否对外资股做严格的权限限制，市场流动性等等因素也会导致内资股和外资股的价格差异。一般来说企业越大，信息不对称程度越低，国外投资者也更愿意支付更高的溢价。

Brennan 和 Cao（1997）分析了国内国外投资者信息不对称的主要原因：国内投资者获取本国股票市场信息更方便；空间距离、语言文化差异会阻碍国外投资者及时准确地获

取信息。Chan, Menkveld 和 Yang(2008)从公司规模和华尔街日报的报道次数、语言文化和信息渠道、市场微观结构模型等方面，来建立实证模型检验信息不对称性与 A、B 股价差的关系，证明了信息不对称对于 A 股溢价的有重要影响。

在考虑市场流动性方面，也有其他学者在流动性方面有其他观点，比如 Doukas 和 Wang（2013）认为新兴国家证券市场由于信息透明度不高，投资者权利保护机制不健全，事实上有利于外国投资者拥有更多与公司特性、股票价值相关的信息，因此 B 股折价可以看作是价格贴近基本面价值的修正。Amihud 和 Mendelson(1986)指出流动性差的股票价格较低，因此会用更高的回报率来补偿高昂的交易成本。Poon, Firth 和 Fung (1998)以成交量为代理变量考察了 B 股市场的流动性折价效应，发现流动性差异一定程度上导致了中国 A 股与 B 股之间的价格差异，即流动性不足导致了投资者要求更高的期望收益来补偿交易成本，从而使得 B 股相对 A 股折价。

Bailey（1994）认为国内投资者的投资渠道相较于国外投资者更狭窄，即国内投资者的需求弹性更小，即使股价一定程度的提高，国内投资者对 A 股的需求变化也不大。Rene 和 Wasserfallen（1995）最早提出的需求差异假说，其研究指出基于持有风险资产的净损失成本差异，国内外投资者对国内股票的需求方式不同，国内公司为了实现公司利益最大化会区别对待国内外投资者。国外投资者基于防范资产风险、获取税收优惠等需要，对国内股票由更高回报率预期，需求价格弹性小，愿意支付一定溢价来购买国内股票。在检验墨西哥证券市场分割和股价的关系时候，Domowitz, Glen 和 Madhavan（1997）检验墨西哥证券市场分割和股价的关系时发现，非限制股票相对稀缺反映了市场分割现象，证实了企业会区别对待需求曲线不同的投资者。

近年来，对于其他市场因素造成的 A、H 股价差异的研究不断增多：Ma（1996）认为投资者对待风险的态度将影响 A、B 股的价差，由于 A 股市场存在大量短线投机交易的投资者，他们的投资行为会推升 A 股股价，导致 A 股相对 B 股溢价。Liang, Yang（2012）对 31 家 A+H 双重上市公司进行实证分析后发现，那些控股股东以及公司内部人员有较大可能占有外部投资者财富的公司 A 股较 H 股溢价较高。这源于国外投资者不愿意购买那些公司治理较为薄弱的公司股票，从而导致了 H 股相对 A 股股价折价较多。Li, Yan 和 Greco（2006）从 AH 股双重上市公司的日交易数据研究发现，H 股折价水平与 H 股大盘指数相对 A 股大盘指数的当期变动有关，原因在于两地证券市场风险溢价水平不同。但是 H 股超额收益不仅与香港市场相关，更会受到内地市场风险溢价的影响。Fong，Wong，Yong（2007）发现不仅市场流动性、股票供给、风险水平、市场环境这四个微观因素会影响 A、H 股的价差，人民币升值预期和货币宽松等宏观因素也对 A、H 股的价差有一定解释能力。事实上，企业控制权的股东和内部人员的行为也会影响 AH 股票价格差异，Guo, Tang 和 Yang（2013）检验了 31 家 AH 股上市公司，实证结果显示，控制权股东和内部人员利用职权控制公司的程度越深，外部投资权益越有可能得不到足够保护，A 股相对于 H 股的溢价水平越高。

1.2.2 国内文献综述

国内学术界对于市场分割现象的研究起步较晚，多是总结国外学者的研究，在国外已有的研究基础上，采用新的模型和新的视角，研究了中国 A、H 股价差影响因素。这些影响因素主要包括：信息不对称、流动性差异、需求价格弹性差异、投资理念差异、交易所环境差异、风险报酬差异等。

多数学者通过总结国外目前对于市场分割下股票价格差异的研究结论，加以细化研究，结合相关实证分析，得出影响 AH 股价差的最重要影响因素。

王维安（2004）最初考察了影响 AH 股价差的市场分割因素，利用 2001 年到 2003 年的截面回归模型分析认为影响AH股价差的市场分割因素主要包括：股票相对流动性差异、上市地点差异、IPO 参照标准差异、投资者需求弹性差异和风险偏好差异。

吴文锋、吴冲锋等（2002）第一次从信息流动角度探究在 B 股开放后，A、B 股市场的分割程度，指出虽然信息不对称、需求差异等因素会影响到 A、B 股市场的分割，但是投资者主体的不同才是关键因素。

近年来，针对股权分置改革后 AH 股价差的分析研究不断增多。

刘雳（2008）利用面板数据模型，发现股权分置改革不仅提高了 A 股的流通股比例，也加快了股票定价市场化的速度；并且通过增强上市公司财务信息的透明度，提高投资者信心，最终减小 AH 股价差的程度。

徐杨（2010）使用格兰杰因果关系检验研究了股权分置改革前后 A 股、H 股市场的分割情况，发现股权分置改革减轻对了两个市场的分割程度，股改后 A 股、H 股联动性增强，但市场信息流向一直都从 H 股到 A 股。

于蓓（2012）研究发现在 B 股市场对境内投资者开放后，A 股指数与 B 股指数的收益率先由 A 股指数单项引导 B 股指数，转向 A、B 股指数相互引导，一定程度上改善了 A、B 股市场的分割情况。

通过对沪港两地的市场指数和双重上市公司的研究，并且经过格兰杰因果检验后，崔继刚（2012）提出 A 股与 H 股两地股票市场之间的市场分割程度会受到 A 股与 H 股同时开市的影响，且 H 股受到 A 股引导。

俞雅娟（2013）选取合格的境外机构投资者、金融危机爆发以及股权分置改革三个因素作为观察点，研究他们对 A 股与 H 股两地市场分割的影响程度。检验结果表明，合格境外机构投资者制度的实施并没有有效缓解 AH 股的市场分割，但是两地市场的联动性因为全球金融危机和股权分置改革的实施得到加强。

随着证券市场的入市门槛降低，投资者心理和情绪、投资者股票价值判断等心理判断因素的差异也在成为 AH 股价格差的影响因素之一。陆静（2011）通过对 2002 年-2006 年间 A 股、H 股市场极度盈余信息披露前后股票超额收益额面板数据分析，发现两个市场的投资者在信息处理水平上有明显差异，这主要是由于 A 股市场的投资主体是个人投资者，而 H 股市场的投资主体是机构投资者造成的。投资者意志信念也会作为关键风险因素在股票定价中得到反映。

白重恩，刘俏和陆洲等（2005）分析了衡量公司的治理情况的关键变量对于公司价值的影响程度，提出公司股权结构、董事会成员构成、财务状况等治理机制的组成部分，都会影响到公司的股票价值。余秋玲、朱宏泉(2014)选择有代表性的宏观经济因素与 A 股市场

进行相关性分析，得出：宏观经济因素通过影响行业特点和市场总体环境等间接传导的方式来影响 A 股股价。

王维安和白娜(2004)提出除了股票的流动性差异和投资者需求不同之外，股票行业差异对于 AH 股价也有显著影响。化工、机械、医药行业相比其他行业 H 股的溢价更为明显。桂浩明（2006）指出从事第二产业的公司 A 股相对 H 溢价的现象更明显。内地经济以制造业为主导，因此第二产业上市公司数量更多，其股价往往被提前推高。而香港依靠金融业、服务业等第三产业发展，因此香港投资者更偏好对于第三产业股票。

宋顺林，易阳和谭劲松（2015）研究指出，市场情绪对于 AH 股价溢价有显著影响，并且个股的投机性越明显，投资者情绪对于 AH 股价差影响程度越深。说明在 AH 股溢价中存在一定的不合理成分，培育投资者形成正确的投资理念，减少投资者非理性行为对于 AH 股价差的影响。

越来越多学者，开始运用新的研究方法，来研究 AH 股价差异的影响机理，提出了更有说服力的研究结论。

在影响资本市场软分割因素分析上，宋军、张宗新（2009）从国内外投资者偏好差异角度，采取固定效应估计的方法来研究不同市场股价折扣率的差异，研究结果显示，公司价值与股价折扣率存在负相关关系，而折扣率的降低往往是因为国外投资者相对于内地投资者更偏好价值投资。

周开国、何兴强和柴俊（2006）运用 H 股的交易数据，通过估计信息交易概率的方法来衡量信息交易风险，发现交易活跃的股票由于信息交易概率小导致股票价差也小。因此可以看出，股票流动性及交易活动的活跃性可以解释股票价差问题。国内学者运用多种计

量方法，来考察流动性对于股票价差的影响。刘昕(2004)通过多因素研究分析，结论是信息不对称和流动性差异会对市场分割状态下的 A、B、H 股的价格会造成影响。

胡章宏、王晓坤（2008）、徐寿福（2009）都是通过建立面板数据模型，研究 AH 股双重上市企业数据，验证了流动性和信息不对称假说可以有力地解释 H 股折价现象，指出需要依靠逐步放开资本管制来减小 AH 股价差。

宋军（2008）采用面板数据固定效应估计的方法，采用 E/P、B/P、C/P（每股净现金流与股价的比值）三个财务价值指标检验投资者对于股票价值偏好的显著性，又采用三个价值变量与市场虚拟变量的交互项以反映投资于 H 股和投资于 B 股的国际投资者的价值偏好差异，发现估值与国内投资者对于股票资产价值偏好的差异是造成 AH 股存在价差的重要影响因素。

娄峰（2008）系统地总结了国际学术界用来解释中国 A、B 股和 A、H 股价格差异的各种假说，并进行了理论模型推导。借鉴动态组合分析的思想，按各因素构造动态组合的方法，通过因子分析进行实证分析。通过面板数据的静态模型和动态模型两方面分析导致 B 股和 H 股折价的显著因素。

宋军、张宗新（2009）利用 1999 年至 2007 年间的数据，基于国内外投资者偏好差异的角度，通过固定效应估计的方法研究不同市场股价溢价率的差异，上市公司的价值与股价折扣率存在着一种负相关关系，进而认为股票折扣率变低往往是因为国际投资者相对内地投资者更加偏好价值型股票。市场情绪对于 AH 股溢价有显著影响。

刘小宝（2012）通过对 2009 年 1 月至 2011 年 6 月期间 45 家 A 股、H 股双重上市公司建立面板数据模型进行实证研究，发现信息不对称、流动性差异、需求弹性均是 A、H 股价差的影响因素，而投资理念的差异对价差的影响并不显著。

在以随机贴现因子为理论基础建立实证模型的基础上，郑振龙，邓弋威（2010）指出外汇风险溢酬的大小取决于两国或者两个地区之间的经济波动和经济相关性。从区域风险分担和汇率风险的角度出发，江百灵，叶文娱（2012）选取自 2002 年起十年内 AH 股双重上市公司的数据，得出内地与香港市场利率差异、汇率对股票价格溢出效应和区域风险分担程度对于 AH 股价差的影响程度。

王烜、李小晓（2007）以大盘指数作为度量价格信息传递的代理变量，检验与 A 股收益率的关系发现，内地市场相对香港市场其股票价格更容易受到大盘指数的影响。

朱津滢（2010）以面板回归模型为基础对于股权机构对于 AH 股价差影响程度进行实证分析，将公司衡量治理结构相关变量扩展到企业规模、扩张程度、成长机会等方面，除了成长机会，其他变量的实证结构均是显著的。

1.3 研究思路与创新点

1.3.1 研究思路

本文的研究思路是先从确定双重上市的企业出现价差的理论分析入手，参考国内外针对这一问题的研究成果，结合中国证券市场的现实情况，从市场分割理论、行为金融学等理论角度，对造成 A、H 股价差现象的因素进行了理论分析。在此基础上，选取自 2013 年-2017 年间，AH 双重上市公司的相关数据作为样本，经过数据清洗后，构造各影响因素的代理变量。通过建立面板数据回归模型，从定量分析的角度，进一步剖析了 AH 股价差影

响因素的作用机理，并对模型结果进行了相关检验。最后，对理论分析与实证分析的结果进行总结，并提出了推动中国资本市场的进一步开放和完善的建议。

1.3.2 创新点

与现有的研究成果相比，本文研究的创新点主要体现在研究对象的选择、分析框架的完善及代理变量的优化三个方面：

第一，选择了更合理的研究对象。从已有研究来看，多数研究采用指数研究，只关注基本面上的因素的变化，忽视了个股之间差异对于 A、H 股价差的影响。因此本文从个股的角度，收集截至 2017 年 12 月 31 日时，同时在 A、H 股上市的所有企业的数据，以此为基础进行多角度下 A 股 H 股价差的实证研究，将微观层面与宏观层面的因素结合起来考虑，得到的结论更具真实性。

第二，完善了现有的理论分析。在对当前研究文献进行梳理后发现，目前针对中国 AH 股价差效应的实证研究多是以市场分割理论为基础，从流动性差异、需求差异、信息不对称、风险差异这四个方面展开研究，对于证券市场投资者主观行为的关注较少，事实上投资者情绪、投资判断等行为会对证券市场的波动产生重要影响。因此本文本文基于行为金融学和市场因素，增加了影响 A、H 股价差的重要变量。

第三，代理变量的优化。从文献梳理的结果来看，多数学者在信息不对称、需求差异、流动性差异、投机性差异等方面的代理指标使用股票总市值、自由流通股本之比、相对交易量之比和换手率之比，但是这些代理指标在考察因素方面都有各自的不足，因此本文在代理变量的选择上进行了创新性尝试。例如使用 A、H 股中个股评级机构数量比值来衡量 A、H 股信息不对称的差异，因为除了市场上的公开信息外，同一家上市公司在 AH 股的研

究报告数目更能预示着投资者所能获得的投资信息不同，相比总市值可以更直接反映两个市场的信息不对称程度。在需求差异上，区别于传统的自由流通股本之比，换手率更能直接反映消费者对于个股的交易需求。对于代理变量指标的创新，是本文准确区分中国 A、H 股价差的影响因素的研究基础，拓宽了国内外的研究角度。

1.4 文章结构安排

第一章，绪论。主要介绍本选题的研究背景和研究意义，对于国内外有关市场分割，以及双重上市公司不同市场股价价差影响因素的国内外研究文献进行了梳理，并提出了本文所要研究的问题，以及其理论意义与现实意义，并介绍了本文采用的研究思路和研究方法，点明本文的创新之处。

第二章，双重上市公司 A、H 股价差异的现状。介绍目前 A+H 股双重上市公司的产生背景、发展现状，利用描述性统计来分析 A、H 股形成价格差异的特点，并解释 A、H 股的不同对于 A、H 股价格差异的影响。

第三章，A、H 股价差异影响因素的理论分析。本章主要从市场分割理论、行为金融学和市场其他因素等三个方面提出相关理论假说，来分析双重上市公司股票价差异的理论原因，为后文分析 A、H 股价格差异影响因素奠定理论基础。

第四章，模型理论与变量设计。考虑到研究对象和样本数据的特点，本文选择建立面板数据回归模型。本章将介绍面板数据回归模型及其具体构造、估计方法。基于前文所做的理论分析，本文梳理出来 9 个重点考察的潜在影响因素，本章剩余部分将重点介绍各影响因素其代理变量的构造方式。

第五章，在全市场视角下，做 A、H 股价格差异影响因素的实证分析。本文实证研究选择的样本数据时间窗口为 2013 年 1 月至 2017 年 12 月（共 60 个月），本章首先基于收集到的此区间内的原始数据，计算出各代理变量的值，对其进行描述性统计分析。完成数据预处理环节后，在对各变量进行建模前，先对面板数据进行平稳性检验、协整检验、因果检验。之后，在通过平稳性检验的情况下，综合运用变截距面板模型和变系数面板模型对影响 A、H 股价差的可能因素进行实证分析，并对实证结果进行总结。

第六章，在第五章实证研究结果的基础上，进一步区分行业，从行业视角对 A、H 股价格差异的影响因素做了更加深入的分析。

第七章，总结。研究结论与政策建议，这一部分对于前文的理论研究和实证结果进行总结，并根据研究结论对中国资本市场的规范和发展提出相应的完善意见和政策建议。

二、双重上市公司 A、H 股价格差异现状

2.1 A+H 双重上市公司简介

双重上市公司是指在两个不同的证券交易所挂牌上市的公司。国内典型的双重上市公司是在上海证券交易所或者深圳证券交易所、香港证交所先后亦或同时挂牌上市的公司。众所周知，在内地上市的公司的股票(上海证券交易所或者深圳证券交易所)称为 A 股，在内地注册但在香港证交所上市的股票称为 H 股。因此，此类公司被称为“A+H”双重上市公司。“A+H”双重上市公司虽然在内地和香港两地上市，但是投资者所购买的股票所享有的权益是完全一致的，比如，投票权和红利分配权对两地的投资者来说均无差异。

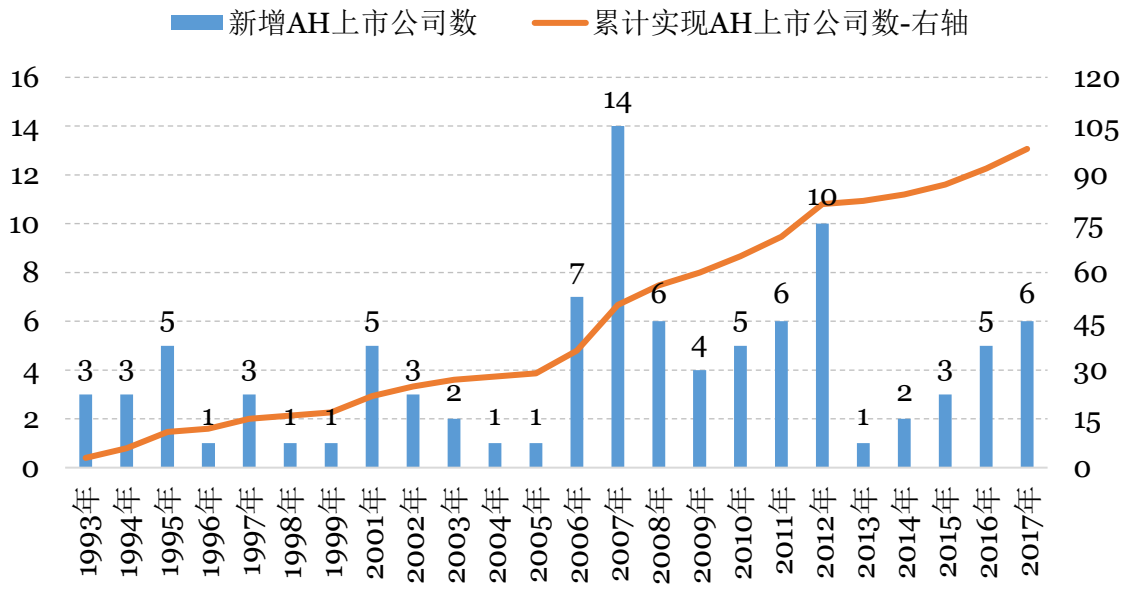
1993 年 6 月 29 日，青岛啤酒股份有限公司在香港招股上市，同年 8 月 27 日又于上海证券交易所发行 A 股上市，成为首家“A+H”双重上市公司。从上市时间顺序上看，“A+H”双重上市公司主要有“先 H 股后 A 股”、“先 A 股后 H 股”以及“A 股 H 股同步发行”三种类型。

（1）“先 H 股后 A 股”：以中国人寿为例，2003 年 12 月 18 日中国人寿在港发行 H 股上市，上市前承销商与发行人确定的初步价格区间为 2.95 港元/股-3.61 港元/股，最终机构累计投标之后确定的发行价为 3.59 港元/股，共发行 74.41 亿份 H 股。2007 年 1 月 9 日中国人寿发行 A 股上市，当时 H 股的价格约为 25.6 港元，在 A 股上市前根据询价结果，初步价格区间为 14.0 元/股-23.8 元/股，发行人和承销商根据初步询价情况并综合考虑公司基本面、H 股股价、可比公司估值及市场情况，确定中国人寿 A 股发行价格为 18.88 元/股，共发行 208.23 亿股。发行后中国人寿“A 股+H 股”总股本 282.6 亿股。

（2）“先 A 股后 H 股”：以晨鸣纸业为例，2000 年 11 月 20 日晨鸣纸业发行 A 股上市，采用询价与累计投标的方式确定首发价格为 20.8 元/股。2008 年 6 月 18 日，晨鸣纸业发行 3.55 亿份 H 股。此次 H 股的定价，发行人和承销商参考国际可比公司的估值水平，将发行价区间初步确定在 9.0-11.8 港元/股，随后根据累计投标情况最终确定价格为 9.0 港元，而此时 A 股的股价约为 22.25 元，经过当时汇率折算 H 股相较 A 股折价幅度为 64.4%。

（3）“A 股 H 股同步发行”：以工商银行为例，2006 年 10 月 27 日，工商银行在上交所和港交所同步发行 A 股和 H 股上市，发行前工商银行共有 2552.46 亿股国家股，241.85 亿股境外法人股，此次全球发售 353.91 亿 H 股和 130.0 亿 A 股。发行人和承销商通过向询价对象确定发行价格区间，根据网下累计投标询价情况，参考公司基本面、可比公司估值水平和市场情况，确定 H 股发行价格为 3.07 元港元，A 股发行价格为 3.12 元人民币。根据定价日港元与人民币汇率换算，A 股 H 股的价格一致。

图表 1 A+H 上市公司数量变化情况

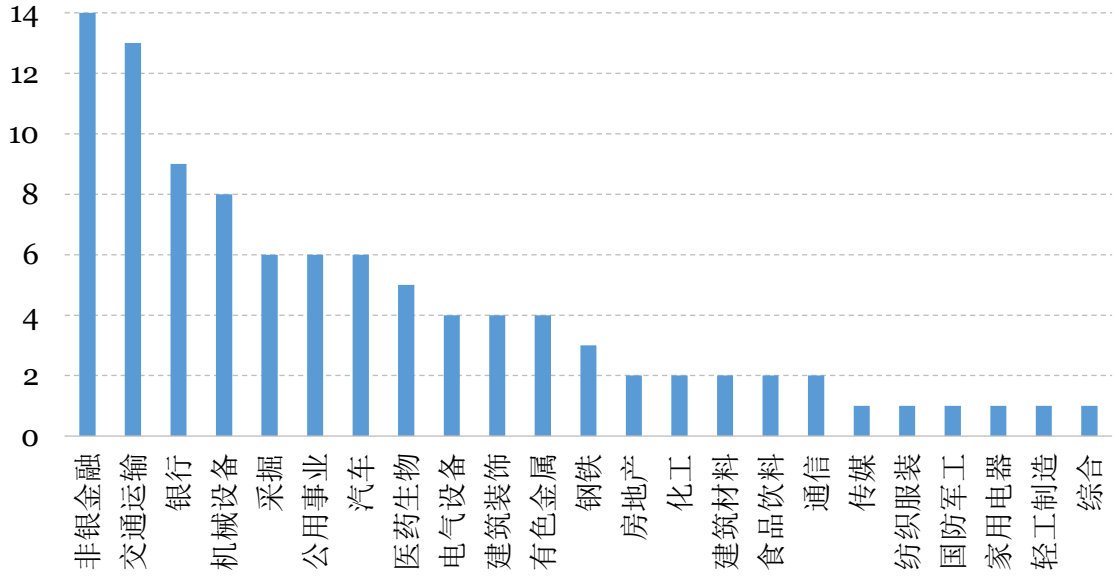


数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

根据来自 Wind 的数据统计，截止至 2017 年 12 月 31 日，中国共有 98 家公司实现了“A+H”双重上市；其中，共 67 家公司以“先 H 股后 A 股”的方式实现，29 家公司以“先 A 股后 H 股”的方式实现，2 家公司以“A 股 H 股同步发行”的方式实现。

本文参照申万行业分类标准（详见附录 A）对全部 98 家 AH 公司进行所属行业划分。从行业分布角度来看， 98 家 AH 公司分属于 23 个不同行业，从数量上看，有 23 家归属金融行业，占比最高，其次是交通运输 13 家，机械设备 8 家，采掘、公共事业和汽车各 6 家。目前暂无农林牧渔、电子、商业贸易、休闲服务、计算机行业的公司同时在香港、内地两地同时上市。本文推测这可能是由于相比于香港市场，内地市场对此类行业公司往往给予了更高的估值，因而相关行业的上市公司股东并没有意愿去进一步寻求在香港市场进行融资。

图表 2 A+H 双重上市公司行业分布



数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

2.2 A、H 股价格差异的特点

由于内地和香港两地的股票市场的环境有别，而投资者亦不相同，加上 A 股与 H 股不能互换等因素，同一间上市公司在 A 股及 H 股的股票价格普遍存在一定差异。为了观察 A+H 股上市公司整体的价差（Price Discrimination）变动情况，本文分别采用总市值加权和等权重两种方法构造反映 A、H 股市场整体价差的指数。

符号说明：

$MV_{i,t}^{A}$：表示公司i在t时刻的 A 股总流通市值，单位：亿人民币元；

$MV_{i,t}^{H}$：表示公司i在t时刻的 H 股总流通市值，单位：亿港元；

E_t：表示在t时刻 1 港元兑人民币即期汇率；

$P_{i,t}^{A}$：表示公司i在t时刻的 A 股价格，单位：人民币元/股；

$P_{i,t}^{H}$：表示公司i在t时刻的 H 股价格，单位：港元/股。

（1）市值加权法 AH 价差指数

为了避免个股上市初期，因股价波动率较高而造成的 AH 溢价率失真的情形，计算本指数 t 时刻点位时，剔除实现 A+H 双重上市尚不满 30 日的个股数据。

本指数 T 日点位，等于截止至该日所有 AH 公司的 AH 股溢价率（或折价率）按照总市值加权计算所得平均值。当价差指数大于 0 时，表示该时刻，整体上看 A 股相对 H 股存在溢价；相反地，当价差指数小于 0 时，表示该时刻，整体上看 A 股相对 H 股出现折价。

计算公式为：

$$PD_1 = \sum \frac{P_{i,t}^{A} - P_{i,t}^{H} \times E_t}{P_{i,t}^{H} \times E_t} \times \frac{\left[MV_{i,t}^{A} + MV_{i,t}^{H} \times E_t\right]}{\sum[\,MV_{i,t}^{A} + MV_{i,t}^{H} \times E_t]} \times 100$$

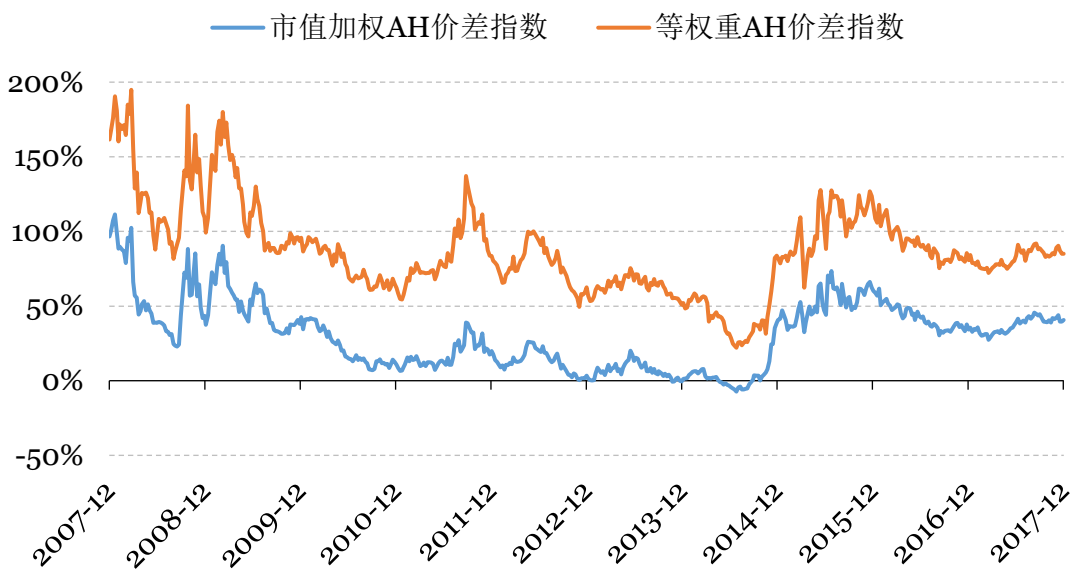
（2）等权重法 AH 价差指数

为了避免个股上市初期，因股价波动率较高而造成的 AH 溢价率失真的情形，计算本指数 t 时刻点位时，剔除实现 A+H 双重上市尚不满 30 日的个股数据。本指数 T 日点位，等于截止至该日所有 AH 公司的 AH 股溢价率（或折价率）按照等权重方式计算所得平均值。当价差指数大于 0 时，表示该时刻，整体上看 A 股相对 H 股存在溢价；相反地，当价差指数小于 0 时，表示该时刻，整体上看 A 股相对 H 股出现折价。

计算公式为：

$$PD_2 = \frac{1}{n}\sum \frac{P_{i,t}^{A} - P_{i,t}^{H} \times E_t}{P_{i,t}^{H} \times E_t} \times 100$$

图表 3 2008-2017 年 AH 股价差指数走势图



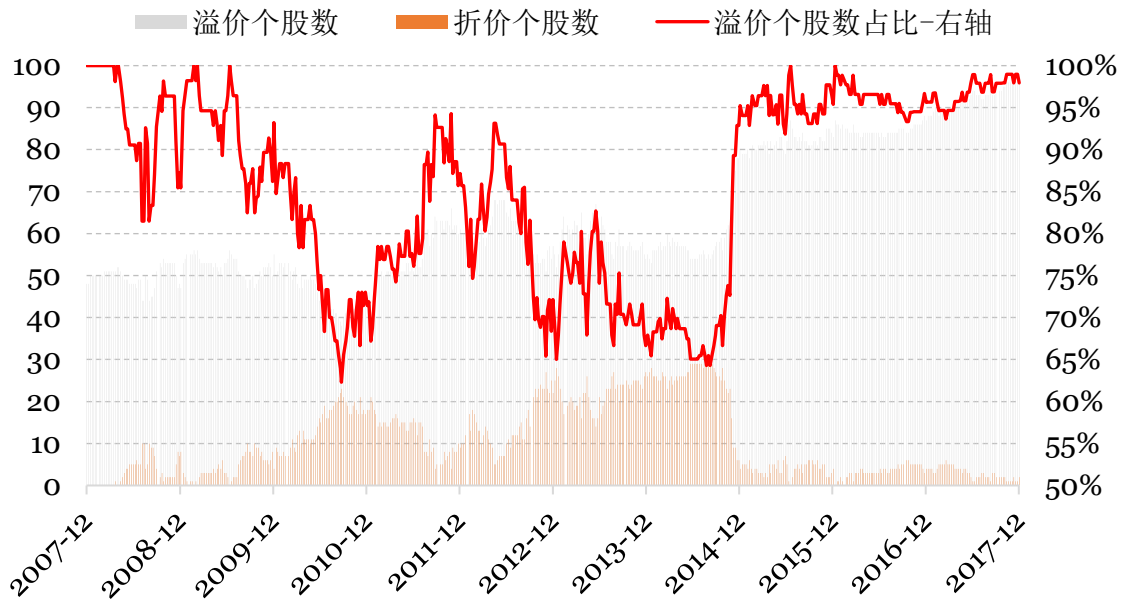
数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

市值加权法构造出的 AH 股价差指数走势显示：2008—2017 年间，大部分时间 A 股相对于 H 股都处于溢价状态，占总交易日数的 95.71%，期间溢价率最高曾突破过 100%；2014 年中，AH 价差处于历史最低水平，一度出现 A 股相对于 H 股折价的情况。

等权重法构造出的 AH 股价差指数走势显示：2008—2017 年间，A 股相对于 H 股始终都处于溢价状态，期间溢价率最高曾逼近过 200%，此后一路下滑，2014 年中达到历史最低水平 20%附近。

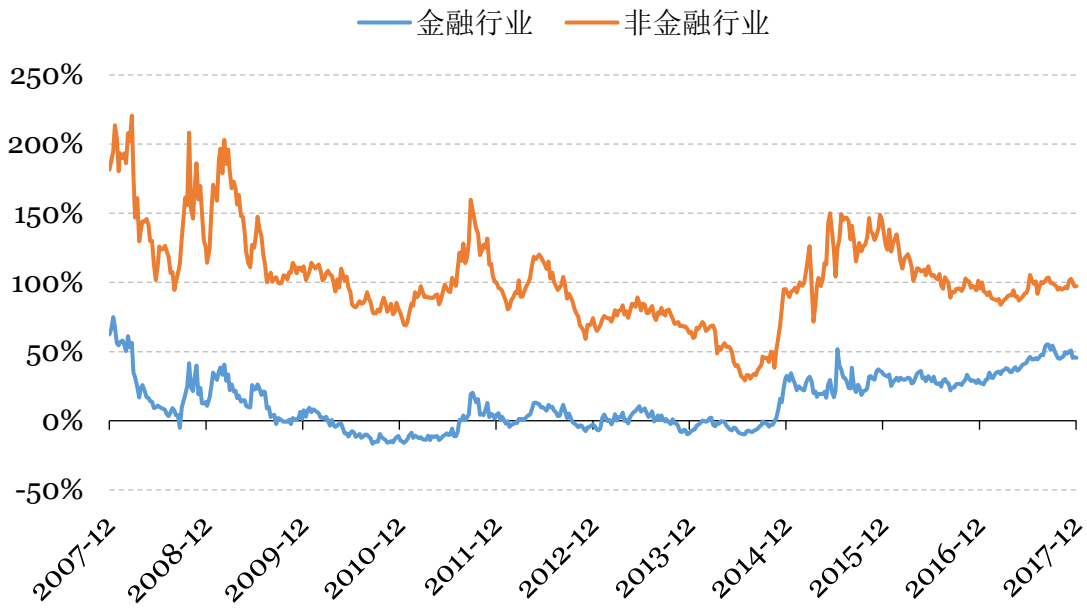
对比来看，两种方法构造出的 AH 股价差指数走势基本一致，但在溢价率（折价率）的具体数值上存在较大差异。按照市值加权所得的平均溢价率曾跌破过 0，即出现了 A 股市场整体相对于 H 股折价的情况。造成这一现象的主要原因在于：（1）内地、香港市场的投资者对金融行业（如银行、券商股）投资价值的判断逻辑相差不大，给予的估值水平也较接近，因此 AH 股溢价水平相对较低，甚至经常存在折价现象；（2）AH 公司中金融类企业数量占比最高，此类公司市值普遍较大、AH 股溢价率较低，因而按照市值加权所得平均值可能低估 AH 市场整体价差水平。

图表 4 2008-2017 年 AH 股折溢价情况



数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

图表 5 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况



数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

另结合 2008-2017 年间 AH 股折溢价历史数据，可以发现：（1）始终超过总数 60%的 AH 公司，A 股相对 H 股处于溢价状态；（2）2015 年初至今，始终有超过总数 90%的 AH 公司，A 股相对 H 股处于溢价状态；（3）仅在 2010 年 9 月和 2014 年 9 月，出现了最极端的情况，接近总数 40%的 AH 公司其 A 股相对 H 股折价。

表格 1 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况

行业	平均值	最大值	最小值	公司数
传媒	209.54%	331.67%	147.44%	1
建筑材料	189.65%	512.93%	48.93%	2
家用电器	179.22%	995.53%	4.16%	1
机械设备	151.72%	332.17%	50.73%	8
通信	147.14%	313.84%	34.32%	2
电气设备	138.99%	347.56%	42.51%	4
纺织服装	132.02%	180.15%	95.93%	1
国防军工	126.41%	285.99%	10.18%	1
房地产	121.40%	353.77%	13.39%	2
公用事业	118.81%	255.84%	18.39%	6
医药生物	112.52%	303.51%	21.79%	5
化工	100.31%	248.84%	26.43%	2
采掘	97.59%	256.04%	19.54%	6
有色金属	94.73%	334.52%	40.48%	4
汽车	77.54%	224.90%	-3.77%	6
轻工制造	75.99%	195.85%	22.34%	1
交通运输	72.20%	188.43%	16.63%	13
钢铁	69.94%	229.41%	19.21%	3
综合	68.24%	301.72%	7.07%	1
建筑装饰	35.56%	152.82%	-8.33%	4
银行	12.91%	80.39%	-15.39%	9
食品饮料	9.22%	91.27%	-18.43%	2
非银金融	8.82%	73.03%	-22.79%	14

数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

2.3 A、H 股价差的形成机理

A 股、H 股价格差异反映了两地市场的差异。对两地市场差异的分析有助于我们剖析 A、H 价格差异的形成机理。内地 A 股市场建立的时间未超过 30 年，与近 100 年历史的香港市场在各个方面具有显著的差异。两地市场所面临的宏观开放程度、所拥有的投资者结构和所设定的发行上市和交易制度均有一定的差异。这些差异给予了我们看待 A 股和 H 股价格差异的视角，我们可以从这些差异入手，推演价差形成的原因。

2.3.1 宏观开放程度

A 股市场在跨境资本流动相对受限的情况下运作。与经济发展水平相对应，中国的资本市场逐步有序双向开放。2002 年 11 月，外汇管理局发放合格境外机构投资者（QFII）配额；2006 年 4 月，外汇管理局发放合格境内机构投资者（QDII）配额；2011 年 11 月，外汇管理局发放人民币合格境外机构投资者（RQFII）配额；2014 年 11 月，“沪港通”正式启动；2016 年 12 月，“深港通”正式启动。但是，虽然 A 股市场日渐“国际化”，但与身处资本自由流动的离岸金融中心香港的 H 股市场仍有较大差异。相对封闭的资本市场使得 A 股市场在估值水平上无法与国际市场接轨，形成了具备 A 股特色的估值体系。

2.3.2 投资者结构差异

受历史发展阶段所限，A 股市场长期以来以中小投资者居多，而 H 股市场则是机构投资者更多。A 股市场过去这么多年中小投资者交易额占比一直高达 80%。根据海通证券的统计，2017 年三季度，从 A 股自由流通市值分布看，中小投资者占比 41.99%，国内机构投资者合计占比 19.47%，一般法人占比 27.50%，政府占比 5.46%、外资占比 3.48%；从 H 股自由流通市值分布看， 中小投资者占比仅 7.60%，而机构投资者占比达 45.90%。

表格 2 世界主要市场投资者结构情况

投资者持股结构	个人	机构（广义）	法人	外资	政府
A 股(2017)	41.99%	19.47%	27.50%	3.48%	5.46%
香港(2017)	7.60%	45.90%	18.60%	13.60%	14.30%
美国(2017)	4.00%	89.60%	2.30%	2.80%	1.30%
台湾(2016)	39.91%	11.53%	22.22%	26.34%	-
韩国(2013)	38.28%	19.51%	26.34%	15.86%	-

数据来源：海通证券，截止至 2017 年 9 月 31 日

投资者结构差异带来了投资理念的差异。大多中小投资者将股票市场看成为“发家致富”的渠道，期待通过股票市场大幅提升自身的财富。这就导致了投资理念偏向于投机，偏向于听信小道消息的炒作。机构投资者的投资理念偏向于价值投资，倾向于基于公司基本面挖掘优质标的，将股票视为大类资产中的一环，赚取与风险对称的收益。相较中小投资者，机构投资者的交易更不频繁，更偏好长期持有，更重视分红收益。在此影响下，以中小投资者为主的 A 股市场波动频繁，且更易产生泡沫。

2.3.3 发行上市制度差异

证券的发行上市制度可以分为“发行审核制度”和“上市审核制度”两种类型。“发行审核”一般是指由政府机关对发行人财务状况等信息的全面性、准确性、真实性进行审查的过程。“上市审核制度”一般是指由交易所对发行人拟发行的证券的上市资格进行审核的过程。

在股票发行审核上,香港实行“注册制”。非上市发行人申请核准的招股章程由香港证监会下属的企业融资部进行复核,并在公司注册处注册登记。在上市审核方面,香港采用形式审

核原则。联交所在香港证监会的监督下负责上市审核事务。股票发行人联交所上市申请由联交所根据《证券上市规则》进行审核。

A 股的发行审核和上市审核合并于发行审核一项，政府机构审核完成后由交易所安排上市。《证券法》规定："股票上市交易申请经国务院证券监督管理机构核准后,其发行人应当向证券交易所提交核准文件和前条规定的有关文件。证券交易所应当自接到该股票发行人提交的前款规定的文件之日起六个月内,安排该股票上市交易。" 目前，A 股的发行审核属于"核准制"。"核准制"从 2001 年 4 月开始实施。根据核准制的要求，证券的发行需要满足《公司法》、《证券法》和证监会制定的一些股票上市发行的要求。满足这个条件的公司在经过证监会批准后才能取得发行资格，在 A 股市场上发行证券。

发行上市制度的差异影响了两地市场的供给。受到审批时间、条件的影响，核准制的 A 股每年发行新股的数量有限。不少优质公司不得不"借壳上市"，上市公司的稀缺性所带来的"壳"价值使得 A 股小市值公司估值远高于其他地区可比公司的水平。

2.3.4 交易制度差异

A 股与 H 股在交易制度上的区别在于股票交收的时间、卖空机制、涨跌幅限制方面。在交收时间上，A 股实行 T+1 交易交收制度，即投资者当天买入的证券不能在当天卖出，需待第二天进行自动交割过户后方可卖出。而 H 股实行 T+0 回转交易，投资者当天买入的证券在当天即可卖出。H 股的这种规定强化了股票市场的价格发现功能。在卖空机制上，在 A 股市场主要是通过"融券"的途径。但目前还处于非常初级的阶段，只有少数上市公司的股票可以被卖空，融券交易占总体交易的比例依旧很低，成本依旧较高。截止 2017 年 5 月 15 日，沪深两市两融余额 10262.62 亿元，其中融资余额 10217.58 亿元，占自由流通市

值（约 20.5 万亿元）4.28%，融券余额 45.06 亿元，占自由流通市值 0.02%。H 股方面，卖空机制发展更为成熟。根据海通证券统计，截至 2017 年 5 月 15 日，港交所共 2020 家公司，有 942 只股票可以卖空。2015 年年初至今（2017 年 5 月 15 日）融券交易占成交额在 15%附近波动，17 年 4 月为 16%。卖空交易的缺失一定程度上推升了 A 股市场的估值水平。在涨跌幅限制方面，A 股实行每日 10%的涨跌幅限制（对 ST，*ST 股票则实行每日 5%的涨跌幅限制），而香港市场对股票的涨跌幅没有做出规定。与交收时间差异带来的影响类似，相较 H 股市场，涨跌幅限制降低了 A 股市场的价格发现功能。

三、A、H 股价格差异影响因素的理论分析

3.1 市场分割理论

市场分割与市场一体化相对，是由于证券市场间的投资限制和差异而造成的同一种资产在不同市场中的表现差异。市场分割理论最早源于市场的非有效性和投资者的有限理性。Solnik（1974）最先提出了“市场分割”这个概念，他认为投资者在不影响其投资组合的情况下，可以在国内市场投资的同时投资国外市场来分散风险。但是由于各国证券市场间存在市场分割现象，一国投资者由于法律限制不能持有国外证券，会要求比国外投资者更高的本国收益率。Saudagaran(1988)定义了证券市场分割的概念：对于收益率相同的金融资产，在一个国家证券市场上的价格，经过汇率和税率修正，仍然与另一个国家证券市场的价格明显不同，即为证券市场分割。Amir(2001)更进一步解释为，市场分割就是拥有相似风险程度的金融资产同时具有两个以上的不同收益率的状态。综合来看，市场分割是由于市场间的差异导致同种资产同时在两个市场中具有不同的交易价格。

根据引起市场分割因素的不同，可以将市场分割划分为“硬分割”因素和“软分割”因素。硬分割因素，包括对外资股的投资主体限制，对币种的规定、汇率管制、融资成本和交易成本的差异，即分割市场的客观因素。软分割因素，主要是指信息不对称、投资者偏好和心理差异等因素导致的不同股票价格的差异。除此之外，股票的流动性、波动性等因素，投资者心理判断等因素都会影响分割市场股票价差。Errunza 和 Losq（1985）进一步完善了相关模型，并划分出三种完全不同的市场分割状态，即完全分割、温和分割、完全整合。完全分割是指市场之间相互独立，完全没有联动性；温和分割是指某个市场的投资者可以自

由流动到其他市场，但是其他市场投资者不能进入该市场的状态；完全整合就是各个市场之间毫无阻碍和壁垒，不同市场的投资者可以自由地相互流动。

3.1.1 信息不对称假说

信息不对称理论指出，由于社会分工的发展、专业化程度的提高和获取信息需要的成本，社会成员之间的信息差别日益扩大，这种日益扩大的差别意味着，市场参与者愈来愈处于市场信息的非对称分布之中，亦即市场交易的一方比另一方占有较多的相关信息，并且交易双方对各自在信息占有方面的地位是清楚的（仵志忠，1997）。信息与资产价格是息息相关的 ，投资者只有根据资金所掌握的信息情况才能做出相应决策。理论上在一个有效的市场上，所有信息应该能够及时地传递给所有的投资者，然而实际中并非所有投资者都可以公平得到所有信息。同时投资者本身的不同也会造成对信息的理解和接受程度不同，即信息不对称。在信息不对称条件下，不同投资者对于同一资产的定价也会存在差异，从而导致同一公司的股票在不同市场上表现出不同定价。

就 A 股、H 股投资者而言，双方在信息获取以及在加工方面存在较大差异。比如，获取信息渠道和信息质量上的差异，内地投资者、媒体“近水楼台”更加占优，而香港投资者、媒体直接调研难度大，信息来源渠道单一（一般仅限于上市公司公告），在时间空间上信息的及时性也落后于境内媒体。同时，目前中国内地证券市场制度还不够完善，使得市场操纵、内幕交易、证券欺诈等不正当行为屡禁不止，各类消息鱼龙混杂，对境外投资者来说，鉴别有效信息成本很高，由此造成投资者之间信息不对称。因此，信息的不对称会造成境内外投资者对于股票期望收益率有很大差别，进而导致 A、H 股价格差异的出现。

3.1.2 需求差异假说

需求弹性是指需求价格弹性，是经济学上衡量价格变动与需求量变动关系的一个指标，用来表示在一定时期内某种商品的需求量的相对变动对其价格变动的反映程度，是商品需求量的变动与价格变动之比。需求弹性大的商品在价格显著上升时候，需求量会下降，在供给一定的状况下最终会使商品价格下降，而需求弹性较小的商品在价格显著上升时，需求量受影响不明显。股票作为金融商品，其价格也会受市场需求量的影响，股票的需求弹性越低，股价就越高。

另一方面，尽管中国内地的资本市场已经有了信托产品、期货、银行理财产品和基金等投资选择，但由于这些金融工具的开发程度有限，股票仍然具有巨大优势。投资者可以自由决定投入的本金、选择符合自己投资价值判断的股票，有相对较高的收益，可以随时调整所持有股票的投资期。由于金融产品的品种和开发程度有限，不能很好的满足投资者多样化的需求，因此 A 股投资者的投资机会有限。与此同时，中国 A 股市场仍存在实质性的股权分置。国有控股股东所持股份事实上并不会发生太多流动，和 H 股市场比起来，A 股的相对供给较低，国内投资者对 A 股的需求弹性较低，而国外投资者可以通过多种途径实现资产配置的分散化和多元化，H 股在资产组合中占比并不高，因此国外投资者对 H 股的需求弹性较高。

因此，由于国内资本市场存在着资本管制，国内投资者在资本市场的投资渠道较少，加上股市泡沫效应、高储蓄率等多重因素的影响，想要通过投资工具获得更高的收益，只能选择 A 股市场的股票，因此国内投资者对于 A 股的需求价格弹性较低，香港市场投资者和

内地投资者相比，可供选择的投资工具较多，对股票的需求价格弹性较高。因此，A 股的价格要高于 H 股价格。

3.1.3 流动性差异假说

流动性是指资产替代或者变现的难易程度。流动性越高，投资者资产变现的速度越快，因此要求的非流动性补偿越小，从而股票的定价相对较高，反之则股票定价越低。流动性会反映市场以合理价格迅速成交的能力，体现了市场的效率情况，它是有价证券的一个关键属性，对于资产定价有很大影响。如同风险厌恶的投资者会要求更高的期望收益来补偿他们承受的风险一样，投资者更愿意将自己投资于流动性好的资产，因为这些资产可以很快变现，且交易成本低。而投资者在流动性较低的市场中交易时，需要付出较大的交易成本，即较大的存活风险和逆向选择风险，为此他们会要求较高的收益作为补偿，公司也会通过较低的定价来弥补投资者有所增加的交易成本。因此流动性差异会导致股票价格不同，如果外资股相对于内资股交易成本高，流动性差，则股价相对较低。

就 A 股和 H 股的流动性来说，由于国内投资品种较少且无法投资国外资产，内地个人投资者的投资渠道较窄，A 股股票是国内投资者的最主要投资品种，而 H 股仅为国际投资者众多选择中的一种，因此中国 A 股市场成交活跃度比 H 股要高，即 A 股相对于 H 股流动性更好。另外，A 股市场由于各种制度的不完善，充斥着大量的短线投机者，他们的频繁交易为 A 股市场提供了流动性，而 H 股市场多为偏好长期持有的机构投资者，流动性相比 A 股较弱。正是由于 A 股和 H 股市场的流动性差异明显，所以对于 A 股和 H 股价格差异的形成有一定影响。

3.1.4 风险差异假说

风险差异假说提出，投资者因为投资理念的不同，对于风险的偏好程度也有不同，进而相同资产要求的回报率有差异，风险偏好较低的投资者要求较高的期望收益率，而风险偏好较高的投资者要求较低的期望收益率。证券投资风险按照其性质的不同和是否可以分散，分为系统风险和非系统风险。系统性风险是指由于社会、政治、经济等因素，所有的企业都受到了全局性的影响，且这种影响不能通过多样化的投资来分散，其来源有政策风险、市场风险、购买力风险和利率风险等，市场对于系统性风险提供风险报酬。非系统性风险，是指个别因素对单个股票造成损失的可能，与整个股市不存在系统、全面的联系。这种风险可以通过投资组合加以消除，因此市场不会对非系统性风险提供风险报酬。根据资本资产定价模型，期望收益率主要取决于无风险收益率和风险溢价，因此风险差异会造成双重上市企业股票的价差。

境外投资者认为由于中国股票市场是新兴市场，中国企业在企业经营风险之外，还有巨大的国家风险，包括政治风险、汇兑风险和利率风险等，因此要求的投资回报率高于 A 股投资者所要求的回报率。同时由于 A 股投资者的投资渠道极其有限，他们的风险规避系数更低，在获取相同收益的情况下，A 股投资者愿意冒更大风险，即能够接受更高的价格，换言之，市场的风险大小对于 A 股投资者要求的投资者回报率影响相对较小。因此在中国这样一个投机盛行的市场中，A 股投资者可能为了在短期内赚钱而愿意承受高风险，这样的高投机行为可能会推高 A 股价格，而风险厌恶的国外投资者面对中国股票市场的高风险，会要求更高的风险溢价进行补偿，根据有价证券未来现金流的资本化定价法，国外投资者

要求的期望收益率就高于国内投资者，相应的 H 股价格低，从而造成同一上市公司的 H 股价格低于 A 股价格。

3.2 行为金融学理论

行为金融学研究的是人们在投资决策过程中认知、感情、态度等心理特征，以及由此引起的市场非有效性。行为金融学修正了理性人假说的观点，指出人们在面对不确定问题的判断与选择存在认知偏差和偏好，使得投资者无法以理性人方式追求预期效用最大的估计。这一发现引起了对投资者心理的普遍关注。

3.2.1 投机性差异

行为金融学将金融投资过程看作一个心理过程，包括对市场的认知过程、情绪过程和意志过程，这些个体偏差加上金融市场上的羊群效应，可能导致投资者的决策偏差，使资产价格偏离其内在价值，导致资产定价的偏差。境外投资者和境内投资者的投资理念存在巨大差异，境外投资者注重公司的长期收益，关注公司基本面的分析，而境内投资者更注重短期收益。非理性的投资理念经常起着主导市场的左右，市场参与者的操作方式以投机为主，其主要目的是获得相对短暂时间内的买卖价差。这种投机性的投资理念认为决定股票价格不是股票的内在价值，而是股票的心理价值，即投资者基于某种期望在证券市场上进行炒作而形成的股票价格。

内地股票市场和香港股票市场发展程度不同，投资者类型也不同。A 股市场投资者超过 70%是数目众多的中小散户投资者，其投资者行为受到投资知识水平和投资技巧限制，投资理念缺乏理性，过分看重短期股价波动带来的资本利得收益，容易跟风操作。这种非

理性的投资理念，在市场投机者的关联交易、暗箱操作下，可能会引发市场中小投资者跟风炒作，股市投机气氛浓郁，个股股价严重背离股票本身的内在价值。

与之相反，香港股票市场发展历史较长，投资者对于价值投资的理念的熟悉程度和贯彻程度普遍强于大陆股票市场投资者。同时由于香港是开放的资本市场，H 股的投资者除了香港本地的投资者之外，还有来自国外更成熟资本市场的投资者，他们关注股票的内在价值。股票内在价值取决于企业经营情况，因此国外投资者会关注公司价值的长期增长带来的持续优势，而非短期股价波动产生的资本利得。这种理性的投资观念，有利于股票市场的价格的稳定。

3.2.2 市场强弱差异

CAPM 模型告诉我们，个股的期望收益来自于公司和市场两部分，其与市场的整体收益率水平紧密相关。当一个市场整体走强时，赚钱效应（即市场中上涨个股数量占总数比例）提升，投资者获得正收益的概率随之提升，市场情绪更为乐观，同时更多增量资金入市，进一步助推股票价格上涨。由于内地与香港市场所处的经济环境以及监管环境都有所差异，两地市场走势通常很难同步，事实上，历史数据显示，两地市场走势相反的情况也屡见不鲜，在此种情况下 A、H 股价差会因为市场整体收益率和系统性风险的差异而发生较大变化。

3.3 其他相关因素

3.3.1 股权结构

根据价值规律，一种资产的市场价格是对其内在价值的反映，并围绕这一价值上下波动。公司治理结构是否完善是投资者判断公司是否具有长期发展潜力和持续盈利水平的重

要考虑因素，而股权结构对公司治理结构具有重要影响。香港投资者的投资理念相对于国内投资者而言更加成熟，在对公司股票进行合理估值的时候，会把公司内部治理结构作为一个重要考量因素。资本结构包括权益资本与负债的比例关系以及他们各自的构成。资本结构中股权结构与融资方式对企业价值具有相关性影响。

3.3.2 利率差异

利率对 AH 股价差的影响体现在两个方面：其一，根据贴现现金流量法（DCF）估值模型，企业价值等于未来现金流在加权平均资本成本下的折现值。加权平均资本成本(Weighted Average Cost of Capital，WACC) ，是指企业以各种资本在企业全部资本中所占的比重为权数，对各种长期资金的资本成本加权平均计算出来的资本总成本。加权平均资本成本反映着投资者对企业要求回报率，与市场的无风险利率的衡量指标正相关，即与利率水平正相关。因而，利率水平上升，股票价格下跌。其二，利率衡量的是一国或地区无风险收益率的水平。而估值指标 PE 等于每股股价与每股基本收益的比值，也等于无风险收益率与股权风险溢价之和的倒数。因此，无风险收益率提升，股票价格下跌。

表格 3 内地与香港市场利率水平变动与股票价格变动比较

利率水平			股票价格		
内地	香港	比值（内地利率/香港利率）	内地	香港	AH 股价差（预计）
+	+	+	-	-	-
+	+	-	-	-	+
+	-	+	-	+	-
-	+	-	+	-	+
-	-	+	+	+	-
-	-	-	+	+	+

3.3.3 汇率预期

根据资本资产定价模型，国外投资者对于境内资产的预期收益除了来自于额外风险收益和境内资产的增值，还与境内资产的标价货币预期贬值相关。因此，人民币汇率的预期升值（贬值）会影响 H 股投资者的预期收益率，进而影响 H 股的价格。

由于 AH 双重上市的公司的注册地和经营地都在国内，不论是 A 股还是 H 股，上市公司的分工和派息都是以人民币计价。当人民币升值时，H 股投资者所获得的投资者收益通过兑换将增加，降低了国外投资者对于 H 股的期望收益率，提高 H 股定价，进一步缩小 AH 股价差。另一方面，国际资本会因为人民币的持续升值，引发对 A 股投资需求的增加，导致大量国际资本流入中国股市，A 股投机性需求增加可能会拉高 A 股的价格，使得 AH 股价差进一步拉大。

四、模型理论与变量选择

本文对双重上市 A、H 股价差现象的研究主要从理论、定量两方面展开，关于理论分析部分，本文已在第二、三章中完成。接下来，我们将重点使用定量研究的方法，对前文梳理出的影响 AH 股价差的潜在因素作进一步实证分析。本章是建立实证分析模型前的理论准备。

4.1 面板数据模型

经典的线性计量经济学模型使用的多是二维数据，如使用若干经济指标的时间序列或横截面数据建模。但在实际工作中，我们经常会遇到时间序列和横截面两者相结合的数据。例如，本文所研究对象为影响 A、H 股价差的因素，样本数据是 T 时期内，N 家 AH 公司分别在 k 个指标上的数据表现。此时，各家 AH 上市公司构成了截面，某家公司在某个指标上的表现又是一组时间序列数据。这种具有三维（截面、时期、变量）信息的数据结构成为“面板数据”（Panel Data），也称作“平行数据”。利用面板数据的计量模型，统称作“面板模型”（Panel Data Model）。

4.1.1 面板模型的一般形式

设有因变量y_{it}与 k*1 维解释变量$x_{it} = (x_{1,it}, x_{2,it}, \dots, x_{k,it})$`，满足线性关系

$$y_{it} = a_{it} + x'_{it}\beta_{it} + u_{it} \qquad i = 1,2,\dots,N \quad , \ t = 1,2,\dots,T \qquad (4.1.1)$$

上式是考虑 k 个经济指标在 N 个截面成员及 T 个时间点上的变动关系。其中 N 表示截面成员的个数，T 表示每个截面成员的观测时期总数，参数a_{it}表示模型的常数项，β_{it}，表示对应于解释变量向量x_{it}的 k*1 维系数向量，k 表示解释变量个数。随机误差u_{it}相互独立，且满足零均值、等方差σ_{μ}^{2}的假设。

在实现上式描述的模型中，自由度 NT 远远小于参数个数，这使模型无法估计。为了实现模型估计，可以分别建立一些两类模型：从截面成员角度考虑，建立含有 N 个截面成员方程的面板数据模型，在时间点上考虑，建立含有 T 个时期方程的面板数据模型。

（1）含有 N 个个体成员方程的面板数据模型

面板数据的简化形式如下：

$$y_i = a_i e + x_i \beta_i + \mu_i \quad , e = (1,1,\dots,1)' \quad , i = 1,2,\dots N \qquad （4.1.2）$$

上式中：y_i为 T*1 维被解释变量向量，x_i为 T*k 维解释变量矩阵，y_i和x_i的各个分量是截面成员的经济指标时间序列，例如若截面成员代表各个不同地方，则y_i和x_i代表 i 地区的消费和收入、物价等指标的经济时间序列。截距项a_i和 k*1 维系数向量β_i，其取值受不同个体的影响。μ_i是 T*1 维扰动项向量，满足均值为零、方差为σ_u^2的假设。

（2）含有 T 个时间截面方程的面板数据模型

简化形式如下：

$$y_t = \mu_t e + x_t \gamma_t + v_t \quad , e = (1,1,\dots,1)' \quad , t = 1,2,\dots T \qquad （4.1.3）$$

上式中：y_t是 N*1 维被解释变量向量，x_t是 N*k 维解释变量矩阵，y_t和x_t的各分量是对应于某个时点 t 的各截面成员的经济指标序列。截距项μ_t和 k*1 维系数向量的γ_t，其取值是受到不同时期的影响，v_t是 N*1 维扰动项向量，满足均值为零、方差为σ_v^2的假设。

4.1.2 面板模型的其他形式

由于含有 N 个截面方程的式（4.1.2）与含有 T 个时期方程的式（4.1.3）的模型在估计方法上类似，因此本章主要讨论含有 N 个截面方程的面板数据模型的估计方法。根据截距

项向量α和β中各分量不同的限制要求，将式（4.1.2）分成三种类型：含有个体影响和无个体影响的不变系数模型、变截距模型和变系数模型。

（1）无个体影响模型的不变系数模型的单方程回归形式可以写成

$$y_i = \alpha e + x_i\beta + u_i \quad , \quad i = 1,2,\ldots,N \qquad (4.1.4)$$

在该模型中，假设在截面成员上既无个体影响也没有结构变化，即对于各截面方程，截距项α和 k*1 维系数向量β均相同。对于该模型，将各截面成员的时间序列堆积在一起作为样本数据，利用普通最小二乘法便可以求出参数α和β的一致有效估计。该模型也被称为联合回归模型（Pooled Regression Model）。

（2）变截距模型的单方程回归形式可以写成

$$y_i = \alpha_i e + x_i\beta + u_i \quad , \quad i = 1,2,\ldots,N \qquad (4.1.5)$$

在该模型中，我们假设在截面成员上存在个体影响而无结构变化，并且个体影响可以用截距项α_i $(i = 1,2,\ldots,N)$的差别来说明，即在该模型中各个截面成员方程的截距项α_i不同，而 k*1 维系数向量β相同，故称为该模型为变截距模型。从估计方法角度，也称为个体均值修正回归模型（Individual-mean Corrected Regression Model）。

（3）变系数模型的单方程回归形式可以写成

$$y_i = \alpha_i e + x_i\beta_i + u_i \quad , \quad i = 1,2,\ldots,N \qquad (4.1.6)$$

在该模型中，假设在截面成员上存在个体影响而又存在结构变化，即在允许个体影响由变化的截距项α_i $(i = 1,2,\ldots,N)$来说明的同时还允许 k*1 维系数向量β_i $(i = 1,2,\ldots,N)$依截面成员的不同而变化，用以说明截面成员之间结构变化。我们称之变系数模型或无约束模型（Unrestricted Model）。

事实上，根据对个体效应的不同处理形式，变截距模型都可以分成固定效应（Fixed Effects）模型和随机效应（Random Effects）模型两类。类似地，根据系数变化的不同形式，变系数模型也可分为这两类模型。我们在下一章的实证分析过程中具体涉及到，因为实证分析中相关步骤均依靠计量经济学软件实现，此处对涉及公式推导、参数估计等内容不再赘述。

4.1.3 模型形式的选择

样本数据究竟适用于上述哪一种形式的面板模型，需要先检验响应变量y_{it}的参数α_i和β_i是否对所有截面都是一样的。

常用的检验方式是协方差分析检验，主要检验如下两个假设：

$$H_1: \qquad \beta_1 = \beta_2 = \cdots = \beta_N$$

$$H_2: \qquad \alpha_1 = \alpha_2 = \cdots = \alpha_N$$

$$\beta_1 = \beta_2 = \cdots = \beta_N$$

若检验结果不拒绝假设H_2，则可以认为样本数据符合模型（4.1.4），即为不变系数模型，无需进一步检验。若检验结果拒绝假设H_2，则需要进一步检验假设H_1；若不拒绝假设H_1，则认为样本数据符合模型（4.1.5），即变截距模型，反之，则认为样本数据符合模型（4.1.6），即变系数模型。

4.2 代理变量的构造

本文在理论分析部分，已经从市场分割理论、行为金融理论以及其他三个角度对导致AH股存在价差现象的影响因素进行了分析。接下来我们将从定量分析角度，利用计量经济学模型来进一步分析这些因素对AH价差的影响力和影响方向。

4.2.1 因变量的选取

本文将双重上市公司的 A 股价格相对于 H 股价格（经汇率调整后）的溢价率作为被解释变量，并以此来判断中国 AH 股价格差异程度。

定义反映双重上市公司 A、H 股价差程度的指标为DIS，即 A 股对 H 股的溢价率，计算公式如下：

$$DIS_{i,t} = \frac{P_{i,t}^{A} - P_{i,t}^{H} E_t}{P_{i,t}^{A}}$$

其中，$P_{i,t}^{A}$表示第 i 个 AH 公司第 t 月末的 A 股股价（人民币计价），$P_{i,t}^{H}$表示第 i 个 AH 公司第 t 月末的 H 股股价（港币计价），E_t表示第 t 月末 1 港币兑换人民币的即期汇率。

当$DIS_{i,t}$的值大于 0 时，说明第 i 个 AH 公司的 A 股相对于 H 股溢价；当$DIS_{i,t}$的值小于 0 ，说明第 i 个 AH 公司的 A 股相对于 H 股折价。

4.2.2 解释变量的选取

对于实证模型解释变量的选择，本文主要基于前文的中国 A、H 股价差异的理论分析，在市场分割理论、行为金融学理论和其他市场因素基础上，综合考虑选取了信息不对称、流动性差异、需求差异、风险差异、投机性差异、利率差异等 9 个因素作为研究对象，将利用计量模型研究其对双重上市公司 A、H 股价格差异的影响情况。

1、信息不对称

根据市场分割理论，信息不对称是影响 AH 股价格差异的重要因素。由于语言障碍、会计准则不同和有效信息缺乏，在获取本地公司的信息方面，A 股投资者相对于 H 股投资者处于优势地位，因此，H 股投资者会比 A 股投资者面对更大的投资风险，进而要求更高的投资收益率。

已有研究中多使用“上市公司 A+H 总市值”来衡量信息不对称，认为市值越大的公司，信息披露等制度越完善，信息透明度越高。对此，本文持不同看法。虽然“市值”看起来，确实能相当程度反映出一家上市公司的信息不对称程度。但这里的“不对称”实际上衡量的是上市公司内部人与外部在获取信息上的不对称，而非 A 股投资者和 H 股投资者之间的信息不对称。为了能更好的评价出 A 股投资者与 H 股投资者对同一家上市公司的信息不对称程度，我们另辟蹊径，从“信息提供方”数量的角度构建了全新指标。无论是香港市场还是内地市场上，都存在着很多的证券评级机构（如券商研究所），他们会对上市公司的最新动态保持实时跟踪，当上市公司基本面有大的变动时，评级机构们会基于自身的信息优势（信息量、时效性），第一时间发布评级报告或投资建议。因而，一个市场上对一家上市公司发布评级的机构（报告）的数量越多，说明该市场投资者对该上市公司的信息掌握得越充分，相对另一市场有信息优势。

本文定义 A 股市场相对于 H 股市场，在第 t 月末对第 i 个 AH 公司的信息不对称指标为 INF，计算公式为：

$$INF_{i,t} = LN(\frac{N_{i,t}^{A}}{N_{i,t}^{H}})$$

其中，$N_{i,t}^{A}$代表在 A 股市场第 t 月末对第 i 个 AH 公司给出评级的机构家数；特别地，当在 A 股市场第 t 月末对第 i 个 AH 公司给出评级的机构家数为 o 时，令$N_{i,t}^{A} = 1$。$N_{i,t}^{H}$代表在 H 股市场第 t 月末对第 i 个 AH 公司给出评级的机构家数；特别地，当在 H 股市场第 t 月末对第 i 个 AH 公司给出评级的机构家数为 o 时，令$N_{i,t}^{H} = 1$。

当$INF_{i,t}$大于 o 时，表示 A 股市场投资者相对于 H 股市场投资者信息占优；当$INF_{i,t}$小于 o 时，表示 H 股市场投资者相对于 A 股市场投资者信息占优。

2、需求差异

需求差异假说的基本原理认为处于不同市场的投资者对于同一证券的需求存在差异。首先，投资限制等法律约束会使不同的投资者承受不同的额外成本，这部分额外成本会影响证券市场的需求，进而影响价格。香港证券市场起步早，开放性好，相比于 A 股市场，对于投资者的限制较少。同时，不同市场可代替证券的多寡也会影响投资者的需求弹性。港股市场成熟度高，个股衍生品众多，投资者渠道丰富，需求弹性大。A 股投资者由于投资渠道狭窄，需求弹性小。因此 A 股投资者相对于 H 股投资者较低的需求弹性会使得 A 股相对于 H 股溢价。

已有研究中多数采用 A、H 两市自由流通股本数量之比作为代理变量，事实上，这一指标衡量的是两市的供给差异而非需求差异，这是非常不合理的。举例来说，假设公司 i 不停的在 A 股市场做定增，导致 A 股自由流通股本数量远远高于 H 股自由流通股本数量。这到底是说明了上市公司资金紧张、有融资需求，还是反映出 A 股投资者对上市公司 i 的 A 股股票特别有需求？答案显然是否定的。

为了更加准确地分别描述内地市场对 A 股、香港市场对 H 股在需求上的差异，本文选取上市公司在 A 股和 H 股月度市场成交量（相对值）的比值REQ来衡量需求差异的大小，其计算公式如下:

$$REQ_{i,t}^{A} = \frac{AMOUT_{i,t}^{A}}{AMOUT_TOTAL_{t}^{A}}$$

$$REQ_{i,t}^{H} = \frac{AMOUT_{i,t}^{H}}{AMOUT_TOTAL_{t}^{H}}$$

$$REQ_{i,t} = \frac{REQ_{i,t}^{A}}{REQ_{i,t}^{H}}$$

其中，$AMOUT_{i,t}^{A}$表示公司 i 在第 t 个月内 A 股成交额（人民币计价），$AMOUT_TOTAL_{t}^{A}$表示 A 股市场第 t 个月内总成交额（人民币计价）；$AMOUT_{i,t}^{H}$表示公司 i 在第 t 个月内 H 股成交额（港币计价），$AMOUT_TOTAL_{t}^{H}$表示香港市场（非仅 H 股）第 t 个月内总成交额（港币计价）。

当$REQ_{i,t}$大于 1 时，表示 A 股市场投资者对上市公司股权的需求程度高于 H 股市场投资者；反之，H 股市场投资者的需求程度更高。

3、流动性差异

由于 A 股市场参与者多以中小投资者为主，中小投资者持有股票大多是以短期交易为主，很少因为关注公司内在价值而长期持有。因此 A 股市场比 H 股市场流动性更好。H 股市场由于流动性不足，使得 H 股投资者要求的预期回报率较高，从而造成 H 股相对于 A 股折价。

为了避免变量间内生性过强，相比于多数研究者使用换手率指标的做法，本文引入了证券交易中常涉及到的流动性测度指标AMINEST，并基于此构造变量 LIQ 来衡量双重上市公司 A、H 股的流动性差异，其计算公式如下：

$$AMINEST_{i,t}^{A} = \frac{1}{N^{A}} \sum \frac{DAY_AMOUT_{i,m}^{A}}{|DAY_R_{i,m}^{A}|}$$

$$AMINEST_{i,t}^{H} = \frac{1}{N^{H}} \sum \frac{DAY_AMOUT_{i,m}^{H}}{|DAY_R_{i,m}^{H}|}$$

$$LIQ_{i,t} = LN(\frac{AMINEST_{i,t}^{A}}{AMINEST_{i,t}^{H}})$$

其中，$DAY_AMOUT_{i,m}^{A}$表示上市公司 i 在 m 日 A 股日成交额（以亿元人民币计），$DAY_R_{i,m}^{A}$表示上市公司 i 在 m 日 A 股涨跌幅，N^{A}表示上市公司 i 在 t 月 A 股实际交易日

数； $DAY_AMOUT_{i,m}^{H}$表示上市公司 i 在 m 日 H 股日成交额（以亿元人民币计），$DAY_R_{i,m}^{H}$表示上市公司 i 在 m 日 H 股涨跌幅，N^{H}表示上市公司 i 在 t 月 H 股实际交易日数。

AMINEST 衡量的是股价变动对成交量的敏感程度，数值越大，代表该股票流动性越好；反之，则越差。若$LIQ_{i,t}$值大于 0，则认为上市公司 i 在 A 股市场中流动性更好；反之，在 H 股市场中流动性更好。

4、风险差异

不同市场的投资者有不同的风险偏好，风险承受力强的市场投资者，能够承受较高的股票价格。A 股市场以中小散户为主要投资者，里面充斥着大量投机者，主要依靠短期价差获利而不是关注公司价值的增长。较高的投机性交易行为导致 A 股市场投资者有较高的风险偏好，也可以承担更高的股票价格波动。H 股主要是以机构投资者为主，他们更关注企业长期价值，风险偏好相对较低。高风险偏好的投资者往往可以接受较低的期望收益率。因此 A 股投资者比 H 股投资者更可以接受更低的期望收益率，从而导致了 A 股相对于 H 股溢价。

本文，我们采用 A 股、H 股收益率标准差来体现投资者风险偏好差异，用 RISK来表示，其计算公式如下：

$$RISK_{i,t} = \frac{RISK_STD_{i,t}^{A}}{RISK_STD_{i,t}^{H}}$$

其中，$RISK_STD_{i,t}^{A}$表示公司 i 在第 t 月内 A 股日收益率的标准差，$RISK_STD_{i,t}^{H}$表示公司 i 在第 t 月内 H 股日收益率的标准差。

当$RISK_{i,t}$大于 1 时，说明上市公司 i 的 A 股股票价格波动风险高于 H 股股票；当$RISK_{i,t}$小于 1 时，说明说明上市公司 i 的 H 股股票价格波动风险高于 A 股股票。

5、投机性差异

投资者的投机行为是指投资者购买公司股票的原因是期望以更高价格卖给对未来更为乐观的投资者，而不是期望从公司内在价值上升中获利。A 股市场比 H 股市场投机氛围更浓，这可能导致 A 股市场的价格普遍高于 H 股。并且投机行为对于不同的个股的影响差别较大，对于投机性较强的个股，其 A 股股价可能更容易受投机行为影响，进而导致其 AH 股溢价更大。

一般来说，投资者中短线交易者占比较低的个股，换手率也会比较稳定，例如投机者很少参与的银行股，由于自身市值很大，日换手率一般都会稳定在不到 1%的水平。若某一段时间这一数值大幅上升，可能反映出此时个股投机氛围较浓重，价格可能会出现非理性快速上涨（或下跌）的现象。基于此分析，本文构造了 SPE 变量来衡量 A 股和 H 股之间的投机性差异，其具体计算公式如下：

$$SPE_{i,t} = \frac{TURNOVER_AVE_{i,t}^{A}/TURNOVER_STD_{i,t}^{A}}{TURNOVER_AVE_{i,t}^{A}/TURNOVER_STD_{i,t}^{H}}$$

其中，$TURNOVER_AVE_{i,t}^{A}$代表公司 i 在第 t 月内 A 股日换手率的算术平均值，$TURNOVER_STD_{i,t}^{A}$代表公司 i 在第 t 月内 A 股日换手率的标准差；$TURNOVER_AVE_{i,t}^{H}$代表公司 i 在第 t 月内 H 股日换手率的算术平均值，$TURNOVER_STD_{i,t}^{H}$代表公司 i 在第 t 月内 H 股日换手率的标准差。

当$SPE_{i,t}$大于 1 时，说明上市公司 i 的 A 股股票投机性高于 H 股股票；当$SPE_{i,t}$小于 1 时，说明上市公司 i 的 H 股股票投机性高于 A 股股票。

6、股权结构

双重上市企业溢价反映了同一家公司的价值在不同市场的价格表现。这种公司价值又同公司治理有密切关联。我们选择构造变量 SKT 来衡量上市公司的股权结构，其计算公式如下：

$$\mathrm{SKT}_{i,t} = \frac{HOLDER_TOP_{i,t}^{1}}{HOLDER_TOP_{i,t}^{2-10}}$$

其中，$HOLDER_TOP_{i,t}^{1}$表示上市公司 i 截至第 t 月末第一大股东持股比例，$HOLDER_TOP_{i,t}^{2-10}$表示上市公司 i 截至第 t 月末第二至第十大股东持股比例之和。

当$\mathrm{SKT}_{i,t}$值大于 1 时，说明公司 i 控股股东持股集中度非常高，在公司治理环节占据主导地位，若控股股东坚持己见，其他股东很难对其起到制约作用；当$\mathrm{SKT}_{i,t}$值小于 1 时，说明公司 i 前十大股东持股较为分散，股东在企业决策上相互制约，股权结构较好。

7、市场强弱差异

对于双重上市公司来说，当其中一个市场整体走强时，市场赚钱效应提升，投资者情绪较乐观，股票价格会随之走强。同时，还可能会吸引到增量资金入市，进一步助推股票价格上涨。由于内地与香港市场所处的经济环境以及监管环境都有所差异，两地市场走势通常很难同步，事实上，历史数据显示，两地市场走势相反的情况也屡见不鲜，在此种情况下 A、H 股价差会因为市场整体收益率和系统性风险的差异而发生较大变化。

为了衡量市场整体的强弱，本文引入了一个证券投资中常用的技术性分析指标“赚钱效应”，基于此构造变量 POW，其计算公式如下：

$$\mathrm{POW_t} = \frac{EARN_t^A}{EARN_t^H}$$

其中，$EARN_t^A$表示 A 股在第 t 个月内的赚钱效应，即当月收益率为正的个股数量占 A 股全市场个股数量的比例。$EARN_t^H$表示 H 股在第 t 个月内的赚钱效应，即当月收益率为正的个股数量占 H 股全市场个股数量的比例。

当POW_t值大于 1 时，说明第 t 月 A 股市场整体表现比香港市场更加强势；反之，说明香港市场整体更加强势。

8、利率差异

利率反映无风险收益率水平，不同市场的利率导致两市股票表现的差异。单一市场中，根据股价估值模型，股价等于未来现金流在股票要求回报率下的折现值，因而利率水平与股票收益率负相关。

本文构造变量 RISK_FREE 来衡量内地与香港的利率水平差异，其计算公式如下：

$$RISK_FREE_t = LN(\frac{SHIBOR_1Y_t}{HIBOR_1Y_t})$$

其中，$SHIBOR_1Y$表示 1 年期上海银行间同业拆放利率，$HIBOR_1Y$表示 1 年期香港银行同行业拆借利率。当 RISK_FREE 大于 0 时，说明内地市场利率水平高于香港市场；反之，则香港市场利率水平高于内地市场。

9、汇率预期

汇率预期会对股票市场产生重要影响。一方面，汇率对决定两地股票市场价格的因素产生影响，例如上市公司的市场价值、营业额等；另一方面，在对两地股票市场的股票价格进行换算时，汇率起到连接两地股票价格的中间桥梁作用，这也是其影响股票市场价格比值的另一种方式。当市场普遍预期人民币相对于港币会贬值时，这一预期会使得港股市场定价水平相对于 A 股市定价水平有所上升，从而影响 AH 公司的股价之差。

本文构造变量 EXC_RATE 衡量市场对未来汇率变化趋势的判断，其计算公式如下；

$$exc_rate_t = \frac{FOWARD_RATE_t}{SPOT_RATE_t}$$

$$EXC_RATE_t = \frac{exc_rate_t - exc_rate_{t-1}}{exc_rate_{t-1}}$$

其中，EXC_RATE_t是exc_rate_t的一阶差分序列，这么处理主要是因为exc_rate_t序列的非平稳性。$SPOT_RATE_t$表示 t 月内港元兑人民币中间价的平均值，$FOWARD_RATE_t$表示 t 月内港元兑人民币 3 个月期远期汇率的平均值。

表格 4 2008-2017 分行业 AH 股折溢价情况

	影响因素	变量符号	预期符号
个股层面	信息不对称	INF	正
	需求差异	REQ	正
	流动性差异	LIQ	正
	风险差异	RISK	正
	投机性差异	SPR	正
	股权机构	SKT	未定
市场层面	市场强弱差异	POW	正
	利率差异	RISK_FREE	负
	汇率预期	EXC_RATE	负

五、全市场视角下 A、H 股价格差异影响因素的实证分析

5.1 样本选择与数据预处理

截至 2017 年 12 月 31 日，在 A 股和 H 股双重上市的上市公司，共计 98 家，其中实现 AH 双重上市满五年的上市公司，共计 81 家。考虑到上市公司存在长期停牌的情况，其数据完整性不适合作为样本数据，因此剔除长期停牌（近五年股票停牌天数超过期间交易所交易日的 10%）的上市公司，最终纳入样本的上市公司共计 70 家。

本文选择 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日作为研究的时间窗口，首先分别收集样本公司 A、H 股的日频和月频收益率、换手率、成交额波动率等行情数据，再利用第四章所构造的代理变量公式，计算得到模型各个解释变量的样本数据序列。

本文基础数据主要来源于 wind 数据库。

表格 5 实证研究样本信息

代号	A 股名称	A 股代码	H 股代码	A 股上市	H 股上市	申万一级行业
S01	青岛啤酒	600600.SH	0168.HK	1993-08-27	1993-07-15	食品饮料
S02	上海石化	600688.SH	0338.HK	1993-11-08	1993-07-26	化工
S03	马钢股份	600808.SH	0323.HK	1994-01-06	1993-11-03	钢铁
S04	创业环保	600874.SH	1065.HK	1995-06-30	1994-05-17	公用事业
S05	东方电气	600875.SH	1072.HK	1995-10-10	1994-06-06	电气设备
S06	南京熊猫	600775.SH	0553.HK	1996-11-18	1996-05-02	通信
S07	新华制药	000756.SZ	0719.HK	1997-08-06	1996-12-31	医药生物
S08	东方航空	600115.SH	0670.HK	1997-11-05	1997-02-05	交通运输
S09	鞍钢股份	000898.SZ	0347.HK	1997-12-25	1997-07-24	钢铁
S10	兖州煤业	600188.SH	1171.HK	1998-07-01	1998-04-01	采掘
S11	海信科龙	000921.SZ	0921.HK	1999-07-13	1996-07-23	家用电器

S12	宁沪高速	600377.SH	0177.HK	2001-01-16	1997-06-27	交通运输
S13	白云山	600332.SH	0874.HK	2001-02-06	1997-10-30	医药生物
S14	中国石化	600028.SH	0386.HK	2001-08-08	2000-10-19	化工
S15	华能国际	600011.SH	0902.HK	2001-12-06	1998-01-21	公用事业
S16	深高速	600548.SH	0548.HK	2001-12-25	1997-03-12	交通运输
S17	江西铜业	600362.SH	0358.HK	2002-01-11	1997-06-12	有色金属
S18	海螺水泥	600585.SH	0914.HK	2002-02-07	1997-10-21	建筑材料
S19	中远海能	600026.SH	1138.HK	2002-05-23	1994-11-11	交通运输
S20	皖通高速	600012.SH	0995.HK	2003-01-07	1996-11-13	交通运输
S21	南方航空	600029.SH	1055.HK	2003-07-25	1997-07-31	交通运输
S22	中兴通讯	000063.SZ	0763.HK	1997-11-18	2004-12-09	通信
S23	华电国际	600027.SH	1071.HK	2005-02-03	1999-06-30	公用事业
S24	中国银行	601988.SH	3988.HK	2006-07-05	2006-06-01	银行
S25	中国国航	601111.SH	0753.HK	2006-08-18	2004-12-15	交通运输
S26	招商银行	600036.SH	3968.HK	2002-04-09	2006-09-22	银行
S27	北辰实业	601588.SH	0588.HK	2006-10-16	1997-05-14	房地产
S28	工商银行	601398.SH	1398.HK	2006-10-27	2006-10-27	银行
S29	大唐发电	601991.SH	0991.HK	2006-12-20	1997-03-21	公用事业
S30	广深铁路	601333.SH	0525.HK	2006-12-22	1996-05-14	交通运输
S31	中国人寿	601628.SH	2628.HK	2007-01-09	2003-12-18	非银金融
S32	中国平安	601318.SH	2318.HK	2007-03-01	2004-06-24	非银金融
S33	中信银行	601998.SH	0998.HK	2007-04-27	2007-04-27	银行
S34	潍柴动力	000338.SZ	2338.HK	2007-04-30	2004-03-11	汽车
S35	中国铝业	601600.SH	2600.HK	2007-04-30	2001-12-12	有色金属
S36	交通银行	601328.SH	3328.HK	2007-05-15	2005-06-23	银行
S37	建设银行	601939.SH	0939.HK	2007-09-25	2005-10-27	银行
S38	中海油服	601808.SH	2883.HK	2007-09-28	2002-11-20	采掘

S39	中国神华	601088.SH	1088.HK	2007-10-09	2005-06-15	采掘
S40	中国石油	601857.SH	0857.HK	2007-11-05	2000-04-07	采掘
S41	中国中铁	601390.SH	0390.HK	2007-12-03	2007-12-07	建筑装饰
S42	中远海发	601866.SH	2866.HK	2007-12-12	2004-06-16	交通运输
S43	中煤能源	601898.SH	1898.HK	2008-02-01	2006-12-19	采掘
S44	中国铁建	601186.SH	1186.HK	2008-03-10	2008-03-13	建筑装饰
S45	紫金矿业	601899.SH	2899.HK	2008-04-25	2003-12-23	有色金属
S46	晨鸣纸业	000488.SZ	1812.HK	2000-11-20	2008-06-18	轻工制造
S47	中国中车	601766.SH	1766.HK	2008-08-18	2008-08-21	机械设备
S48	四川成渝	601107.SH	0107.HK	2009-07-27	1997-10-07	交通运输
S49	中国中冶	601618.SH	1618.HK	2009-09-21	2009-09-24	建筑装饰
S50	民生银行	600016.SH	1988.HK	2000-12-19	2009-11-26	银行
S51	中国太保	601601.SH	2601.HK	2007-12-25	2009-12-23	非银金融
S52	农业银行	601288.SH	1288.HK	2010-07-15	2010-07-16	银行
S53	金风科技	002202.SZ	2208.HK	2007-12-26	2010-10-08	电气设备
S54	山东墨龙	002490.SZ	0568.HK	2010-10-21	2004-04-15	机械设备
S55	大连港	601880.SH	2880.HK	2010-12-06	2006-04-28	交通运输
S56	中联重科	000157.SZ	1157.HK	2000-10-12	2010-12-23	机械设备
S57	金隅集团	601992.SH	2009.HK	2011-03-01	2009-07-29	综合
S58	上海医药	601607.SH	2607.HK	1994-03-24	2011-05-20	医药生物
S59	比亚迪	002594.SZ	1211.HK	2011-06-30	2002-07-31	汽车
S60	长城汽车	601633.SH	2333.HK	2011-09-28	2003-12-15	汽车
S61	中信证券	600030.SH	6030.HK	2003-01-06	2011-10-06	非银金融
S62	新华保险	601336.SH	1336.HK	2011-12-16	2011-12-15	非银金融
S63	中国交建	601800.SH	1800.HK	2012-03-09	2006-12-15	建筑装饰
S64	广汽集团	601238.SH	2238.HK	2012-03-29	2010-08-30	汽车
S65	东江环保	002672.SZ	0895.HK	2012-04-26	2003-01-29	公用事业

S66	海通证券	600837.SH	6837.HK	1994-02-24	2012-04-27	非银金融
S67	一拖股份	601038.SH	0038.HK	2012-08-08	1997-06-23	机械设备
S68	洛阳钼业	603993.SH	3993.HK	2012-10-09	2007-04-26	有色金属
S69	复星医药	600196.SH	2196.HK	1998-08-07	2012-10-30	医药生物
S70	中集集团	000039.SZ	2039.HK	1994-04-08	2012-12-19	机械设备

5.2 描述性统计

本文对包括因变量和解释变量在内的 10 个变量进行描述性统计分析。从表 6 数据可见，所选样本的 A 股相对 H 股平均溢价 59.32%，最高值达 406.87%，最低值为-38.03%。另外，从需求差异、风险差异和投机性差异三个变量来看，极差较大，样本数据分布较离散。

表格 6 变量的描述性统计

因素	变量名	观测数	平均值	标准差	最大值	中位数	最小值
AH 股溢价率	DIS	4200	0.5932	0.6580	4.0687	0.4396	-0.3803
信息不对称	INF	4200	0.1583	0.6208	2.3979	0.1335	-1.9459
需求差异	REQ	4200	1.4268	4.8784	149.1917	0.3624	0.0058
流动性差异	LIQ	4200	1.2934	1.2326	3.5744	1.4327	-3.4720
风险差异	RISK	4200	1.0690	1.9426	123.2116	0.9566	0.0000
投机性差异	SPE	4200	1.2637	0.6390	11.3290	1.1427	0.1010
股权结构	SKT	4200	1.4355	1.1077	7.5872	1.1331	0.2011
市场强弱差异	POW	4200	1.1484	0.4601	2.6328	1.1355	0.2803
利率差异	RISK_FREE	4200	4.1963	1.3363	5.9228	4.0323	2.2262
汇率预期	EXC_RATE	4200	0.0000	0.0012	0.0027	-0.0001	-0.0028

表格 7 各变量的相关系数

	DIS	INF	REQ	LIQ	RISK	SPE	SKT	POW	RISK_FREE	EXC_RATE
DIS	1.0000	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INF	-0.0661	1.0000	–	–	–	–	–	–	–	–
REQ	0.3092	0.0836	1.0000	–	–	–	–	–	–	–
LIQ	0.4293	0.1878	0.2370	1.0000	–	–	–	–	–	–
RISK	0.0679	-0.0061	0.0116	0.0571	1.0000	–	–	–	–	–
SPE	0.1910	0.0720	0.1652	0.2283	0.0024	1.0000	–	–	–	–
SKT	-0.0994	-0.1898	-0.0730	-0.2046	-0.0190	-0.1140	1.0000	–	–	–
POW	-0.0137	-0.1251	-0.0249	0.0512	0.0085	0.0501	0.0187	1.0000	–	–
RISK_FREE	-0.2058	-0.2949	-0.0069	-0.1645	0.0330	0.0898	0.0583	0.2896	1.0000	–
EXC_RATE	-0.0424	-0.0080	-0.0229	-0.0189	-0.0075	-0.0028	-0.0007	-0.0833	-0.0162	1.0000

根据表 7 结果显示，各个解释变量之间的相关系数较小，可以考虑将所有变量引入一个回归模型中。

5.3 模型估计

5.3.1 平稳性检验

面板数据大多是非平稳变量，而用非平稳变量进行回归得到的结果很大程度上表现为伪回归。为了避免伪回归发生，本文在对面板数据进行回归分析前首先进行单位根检验。面板单位根检验方法有别于一般的时间序列数据的单位根检验，主要使用的检验方法有：LLC 检验、Breitung 检验、Hadri 检验，以及 IPS 检验和 Fisher-ADF 检验。

下面，我们利用计量经济学软件 Eviews8.0 的内置模块，对因变量和解释变量分别进行进行平稳性检验。

检验结果均显示：各变量均为平稳序列。

表格 8 变量序列的单位根检验

变量	LLC 检验		Fisher-ADF 检验		Fisher-PP 检验	
	形式	p-value	形式	p-value	形式	p-value
DIS	(C,0,0)	0.0003	(C,0,0)	0.0000	(C,0,0)	0.0000
INF	(0,0,0)	0.0000	(0,0,0)	0.0021	(0,0,0)	0.0012
REQ	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
LIQ	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
RISK	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
SPE	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
SKT	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
POW	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
RISK_FREE	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000
EXC_RATE	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000	(C,T,0)	0.0000

5.3.2 参数估计

本文对样本数据分别建立固定效应和随机效应的变截距面板回归模型，所得结果如下表所示：

表格 9 变截距面板模型回归结果

因素	变量	固定效应模型	随机效应模型
信息不对称	INF	-0.086875***	-0.08983***
		（0.0000）	(0.0000)
需求差异	REQ	0.004698***	0.005219***
		（0.0003）	(0.0001)
流动性差异	LIQ	0.149375***	0.151043***
		（0.0000）	(0.0000)
风险差异	RISK	0.008443***	0.008532***
		（0.0013）	(0.0012)
投机性差异	SPE	0.028792***	0.030367***
		（0.0008）	(0.0004)
股权结构	SKT	-0.001136	-0.006421
		(0.9569)	(0.7328)
市场强弱差异	POW	0.018866	0.018329
		(0.1053)	(0.1155)
利率差异	RISK_FREE	-0.094209***	-0.09411***
		(0.0000)	(0.0000)
汇率预期	EXC_RATE	-22.11714***	-22.06146***
		(0.0000）	(0.0000)
R- squared		0.754798	0.254835

注：***表示在 1%的显著性水平下显著；**表示在 5%的显著性水平下显著；*表示在 10%的显著性水平下显著。

表格 10 Hausman 检验结果

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: AAA01			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	9	1.0000

主要结论：

（1）如表 9 所示，固定效应模型和随机效应模型的回归系数基本一致（符号、显著性均相同），从 R^2 来看，固定效应模型的回归结果似乎更有效。两个模型的回归结果均显示：股权结构、市场强弱差异两个变量的回归系数在 10%的显著性水平下均不显著，而其余变量则都在 1%的显著性水平下显著；信息不对称、利率差异、汇率预期的变动均与 AH 股溢价率变动方向负相关。

（2）如表 10 所示，Hausman 检验结果显示：Prob.为 1.0000，表示在 1%的显著性水平下，接受“随机效应模型有效”的原假设。所以，本文最终采纳带随机效应的变截距面板模型回归结果。

表格 11 全市场视角下采纳的模型及回归结果

因素	变量	随机效应模型
信息不对称	INF	-0.08983***
		(0.0000)
需求差异	REQ	0.005219***
		(0.0001)
流动性差异	LIQ	0.151043***
		(0.0000)
风险差异	RISK	0.008532***
		(0.0012)
投机性差异	SPE	0.030367***
		(0.0004)
股权结构	SKT	-0.006421
		(0.7328)
市场强弱差异	POW	0.018329
		(0.1155)
利率差异	RISK_FREE	-0.09411***
		(0.0000)
汇率预期	EXC_RATE	-22.06146***
		(0.0000)
R- squared		0.254835

注：***表示在1%的显著性水平下显著；**表示在5%的显著性水平下显著；*表示在10%的显著性水平下显著。

5.4 结果分析

面板数据模型回归结果如表 11，我们观察到：仅衡量股权结构的变量 SKT 和衡量市场强弱差异的变量 POW 的回归系数在 10%水平下不显著。这说明从全市场视角来看，“股权结构”、“市场强弱差异”两个因素对 A、H 股价格差异的影响有限。

同时，我们还注意到衡量内地和香港市场信息不对称程度的变量 INF 回归系数为负，这与前文理论分析部分所做的预测相反。为了更加明确信息不对称这一因素对 AH 股溢价率的影响方向，本文另建立了变系数的面板回归模型（结果详见附录 E），即对 70 家 AH 公司分别建立时间序列回归模型，结果显示：仅在 20 个回归模型中，变量 INF 回归系数显著，且 15 次出现显著为负的情况。这相当程度上说明变量 INF 回归系数为负非偶然现象，应当有一定的存在逻辑。

事实上，这种现象的发生并非不可思议。试想，一家在香港和内地双重上市的公司，由于两地市场投资者结构存在较大差异，A 股价格中所含非理性成分（不基于公开信息做思考）一直以来要比 H 股更高。当内地市场相对香港市场信息不对称程度上升时，内地市场投资者获得的新信息更多，有利于其作出理性投资决策，从而使得 A 股价格中非理性成分下降，即实际价格也发生下跌，这样就使得 A、H 股溢价率也一并降低了。

最后我们还注意到，虽然模型的回归结果基本与前文理论分析的预期一致，但模型的 R^2 只有 25.48%。这说明基于当前样本数据，从全市场视角下来看，模型中现有的 9 个解释变量对因变量的解释力度有限。本文认为导致这一结果的可能是由于样本中个体间差异较大。如 70 家公司分属于 20 个不同行业（申万一级分类），结合前文定性分析的结果“不同行业 A、H 价格差异情况迥异”来推断，个体间差异尤其是行业因素很可能是导致 R^2 偏

低的一大原因。故而，本文第六章从行业视角出发，利用控制变量的方法做了更加深入的实证探讨。

六、行业视角下 A、H 股价格差异影响因素的实证分析

由于样本中 70 家公司分属于 20 个不同行业（申万一级分类），若依次区分行业分别做实证分析，恐难发现一般性规律和得出普遍性结论。

本文第二章对 A、H 股价格差异的现状做描述性分析时发现，非金融行业 AH 溢价率显著高于金融行业。据此区分为两大行业，从逻辑上是行得通的。对分属这两大不同行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素是否相同呢？本文作者带着这样的问题，开始了本章的研究。

6.1 样本选择与数据预处理

本章实证分析所选择的研究的时间窗口和样本与第五章一致，即选择 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日作为研究的时间窗口；以截至 2017 年 12 月 31 日，实现 AH 双重上市满五年且不存在长期停牌（“长期停牌”定义同第五章）的 70 家双重上市公司为样本。

首先如第五章同样的方式处理，得到样本数据序列。然后，按照所属行业的不同，将样本数据分为金融行业、非金融行业两部分。金融行业是指申万一级行业中的银行和非银金融；其余行业统称为非金融行业。

本文基础数据主要来源于 wind 数据库。

表格 12 实证研究样本信息-金融行业

代号	A 股名称	申万一级行业	代号	A 股名称	申万一级行业
S24	中国银行	银行	S37	建设银行	银行
S26	招商银行	银行	S50	民生银行	银行
S28	工商银行	银行	S51	中国太保	非银金融
S31	中国人寿	非银金融	S52	农业银行	银行
S32	中国平安	非银金融	S61	中信证券	非银金融
S33	中信银行	银行	S62	新华保险	非银金融
S36	交通银行	银行	S66	海通证券	非银金融

表格 13 实证研究样本信息-非金融行业

代号	A 股名称	申万一级行业	代号	A 股名称	申万一级行业
S01	青岛啤酒	食品饮料	S35	中国铝业	有色金属
S02	上海石化	化工	S38	中海油服	采掘
S03	马钢股份	钢铁	S39	中国神华	采掘
S04	创业环保	公用事业	S40	中国石油	采掘
S05	东方电气	电气设备	S41	中国中铁	建筑装饰
S06	南京熊猫	通信	S42	中远海发	交通运输
S07	新华制药	医药生物	S43	中煤能源	采掘
S08	东方航空	交通运输	S44	中国铁建	建筑装饰
S09	鞍钢股份	钢铁	S45	紫金矿业	有色金属
S10	兖州煤业	采掘	S46	晨鸣纸业	轻工制造
S11	海信科龙	家用电器	S47	中国中车	机械设备
S12	宁沪高速	交通运输	S48	四川成渝	交通运输
S13	白云山	医药生物	S49	中国中冶	建筑装饰
S14	中国石化	化工	S53	金风科技	电气设备
S15	华能国际	公用事业	S54	山东墨龙	机械设备
S16	深高速	交通运输	S55	大连港	交通运输
S17	江西铜业	有色金属	S56	中联重科	机械设备
S18	海螺水泥	建筑材料	S57	金隅集团	综合
S19	中远海能	交通运输	S58	上海医药	医药生物
S20	皖通高速	交通运输	S59	比亚迪	汽车
S21	南方航空	交通运输	S60	长城汽车	汽车
S22	中兴通讯	通信	S63	中国交建	建筑装饰
S23	华电国际	公用事业	S64	广汽集团	汽车
S25	中国国航	交通运输	S65	东江环保	公用事业

S27	北辰实业	房地产	S67	一拖股份	机械设备
S29	大唐发电	公用事业	S68	洛阳钼业	有色金属
S30	广深铁路	交通运输	S69	复星医药	医药生物
S34	潍柴动力	汽车	S70	中集集团	机械设备

6.2 描述性统计

本章分别对金融行业、非金融行业两个样本的因变量和解释变量进行描述性统计分析。从表 14 数据可见，金融行业样本的 A 股相对 H 股平均溢价 14.73%，最高值达 91.46%，最低值为-28.08%。而从表 15 数据可见，非金融行业样本的 A 股相对 H 股平均溢价 70.47%，最高值达 406.87%，最低值为-38.03%。

表格 14 变量的描述性统计-金融行业

因素	变量名	观测数	平均值	标准差	最大值	中位数	最小值
AH 股溢价率	DIS	840	0.1473	0.2102	0.9146	0.1407	-0.2808
信息不对称	INF	840	0.2983	0.4331	2.1401	0.2719	-1.0116
需求差异	REQ	840	0.0847	0.0738	0.5881	0.0668	0.0058
流动性差异	LIQ	840	0.6103	1.3147	3.0690	0.7425	-2.9949
风险差异	RISK	840	1.0582	0.4581	3.1103	0.9877	0.2528
投机性差异	SPE	840	1.0947	0.6892	11.3290	0.9857	0.1455
股权结构	SKT	840	1.0727	0.7084	2.6101	0.6884	0.2011
市场强弱差异	POW	840	1.1484	0.4603	2.6328	1.1355	0.2803
利率差异	RISK_FREE	840	4.1963	1.3369	5.9228	4.0323	2.2262
汇率预期	EXC_RATE	840	0.0000	0.0012	0.0027	-0.0001	-0.0028

表格 15 变量的描述性统计-非金融行业

因素	变量名	观测数	平均值	标准差	最大值	中位数	最小值
AH 股溢价率	DIS	3360	0.7047	0.6841	4.0687	0.5734	-0.3803
信息不对称	INF	3360	0.1233	0.6548	2.3979	0.0741	-1.9459
需求差异	REQ	3360	1.7623	5.4024	149.1917	0.5147	0.0198
流动性差异	LIQ	3360	1.4642	1.1496	3.5744	1.6137	-3.4720
风险差异	RISK	3360	1.0716	2.1599	123.2116	0.9486	0.0000
投机性差异	SPE	3360	1.3059	0.6187	8.4048	1.1880	0.1010
股权结构	SKT	3360	1.5262	1.1693	7.5872	1.1912	0.3936
市场强弱差异	POW	3360	1.1484	0.4601	2.6328	1.1355	0.2803
利率差异	RISK_FREE	3360	4.1963	1.3363	5.9228	4.0323	2.2262
汇率预期	EXC_RATE	3360	0.0000	0.0012	0.0027	-0.0001	-0.0028

表格 16 各变量的相关系数-金融行业

	DIS	INF	REQ	LIQ	RISK	SPE	SKT	POW	RISK_FREE	EXC_RATE
DIS	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF	0.1172	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-
REQ	0.2672	0.2200	1.0000	-	-	-	-	-	-	-
LIQ	0.2610	0.2348	0.4736	1.0000	-	-	-	-	-	-
RISK	0.2574	-0.1072	0.0525	0.1322	1.0000	-	-	-	-	-
SPE	0.0431	0.1029	0.0612	0.1529	-0.0114	1.0000	-	-	-	-
SKT	0.1643	-0.0989	-0.2334	-0.4570	0.1267	-0.1440	1.0000	-	-	-
POW	-0.0370	-0.1723	-0.0599	0.0603	0.0915	0.0999	-0.0007	1.0000	-	-
RISK_FREE	-0.4518	-0.2733	-0.0134	-0.0643	0.2230	0.1584	0.0000	0.2896	1.0000	-
EXC_RATE	-0.0126	0.0377	-0.0061	-0.0619	0.0252	-0.0328	0.0011	-0.0833	-0.0162	1.0000

根据表 16 结果显示，各个解释变量之间的相关系数较小，可以考虑将所有变量引入一个回归模型中。

表格 17 各变量的相关系数-非金融行业

	DIS	INF	REQ	LIQ	RISK	SPE	SKT	POW	RISK_FREE	EXC_RATE
DIS	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF	-0.0377	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-
REQ	0.2848	0.1055	1.0000	-	-	-	-	-	-	-
LIQ	0.4094	0.2340	0.2388	1.0000	-	-	-	-	-	-
RISK	0.0683	-0.0024	0.0114	0.0599	1.0000	-	-	-	-	-
SPE	0.1778	0.0874	0.1711	0.2166	0.0030	1.0000	-	-	-	-
SKT	-0.1840	-0.1824	-0.1017	-0.2384	-0.0247	-0.1416	1.0000	-	-	-
POW	-0.0136	-0.1198	-0.0278	0.0513	0.0048	0.0368	0.0222	1.0000	-	-
RISK_FREE	-0.2127	-0.3043	-0.0077	-0.2021	0.0252	0.0719	0.0690	0.2896	1.0000	-
EXC_RATE	-0.0500	-0.0157	-0.0258	-0.0076	-0.0097	0.0055	-0.0010	-0.0833	-0.0162	1.0000

根据表 17 结果显示，各个解释变量之间的相关系数较小，可以考虑将所有变量引入一个回归模型中。

6.3 模型估计

6.3.1 平稳性检验

面板数据大多是非平稳变量，而用非平稳变量进行回归得到的结果很大程度上表现为伪回归。为了避免伪回归发生，本文在对面板数据进行回归分析前首先进行单位根检验。面板单位根检验方法有别于一般的时间序列数据的单位根检验，主要使用的检验方法有：LLC 检验、Breitung 检验、Hadri 检验，以及 IPS 检验和 Fisher-ADF 检验。

我们利用计量经济学软件 Eviews8.0 的内置模块，分别对金融行业、非金融行业两组样本的因变量和解释变量进行进行平稳性检验。检验结果均显示：各变量均为平稳序列。

6.3.2 参数估计

本文对两组样本数据分别建立固定效应和随机效应的变截距面板回归模型，所得结果如下所示。

1、金融行业

表格 18 变截距面板模型回归结果-金融行业

因素	变量	固定效应模型	随机效应模型
信息不对称	INF	-0.007514	-0.008129
		（0.4616）	（0.4226）
需求差异	REQ	0.654992***	0.540478***
		（0.0000）	（0.0000）
流动性差异	LIQ	0.048686***	0.048732***
		（0.0000）	（0.0000）
风险差异	RISK	0.105691***	0.108136***
		（0.0000）	（0.0000）
投机性差异	SPE	0.001424	0.004814
		（0.8103）	（0.4147）
股权结构	SKT	-0.001181	0.022615
		（0.9482）	（0.1441）
市场强弱差异	POW	0.024248***	0.024978***
		（0.0051）	（0.0039）
利率差异	RISK_FREE	-0.079718***	-0.080220***
		(0.0000)	（0.0000）
汇率预期	EXC_RATE	-0.735978	-0.638476
		(0.8217)	（0.8449）
R- squared		0.744984	0.545222

注：***表示在 1%的显著性水平下显著；**表示在 5%的显著性水平下显著；*表示在 10%的显著性水平下显著。

表格 19 Hausman 检验结果-金融行业

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: POOL01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	9	1.0000

主要结论：

（1）固定效应模型和随机效应模型的回归系数基本一致（符号、显著性均相同），但从 R^2 来看，固定效应模型的回归结果更优。两个模型的回归结果均显示：对于金融行业而言，信息不对称、投机性差异、股权结构、汇率预期的回归系数在 10%的显著性水平下均不显著，即此 4 个变量不是金融行业双重上市公司 A、H 股价格差异的影响因素。其余 5 个变量均在 1%的显著性水平下显著，均为金融行业双重上市公司 A、H 股价格差异的影响因素。

（2）Hausman 检验结果显示：Prob.为为 1.0000，表示在 1%的显著性水平下，接受“随机效应模型有效”的原假设。于是，我们针对金融行业，最终采纳带随机效应的变截距面板模型回归结果。

表格 20 行业视角下采纳的模型及回归结果-金融行业

因素	变量	随机效应模型
信息不对称	INF	-0.008129
		（0.4226）
需求差异	REQ	0.540478***
		（0.0000）
流动性差异	LIQ	0.048732***
		（0.0000）
风险差异	RISK	0.108136***
		（0.0000）
投机性差异	SPE	0.004814
		（0.4147）
股权结构	SKT	0.022615
		（0.1441）
市场强弱差异	POW	0.024978***
		（0.0039）
利率差异	RISK_FREE	-0.080220***
		（0.0000）
汇率预期	EXC_RATE	-0.638476
		（0.8449）
R- squared		0.545222

2、非金融行业

表格 21 变截距面板模型回归结果-非金融行业

因素	变量	固定效应模型	随机效应模型
信息不对称	INF	-0.106504***	-0.109444***
		（0.0000）	（0.0000）
需求差异	REQ	0.004401***	0.004833***
		（0.0021）	（0.0007）
流动性差异	LIQ	0.166514***	0.167732***
		（0.0000）	（0.0000）
风险差异	RISK	0.007375**	0.007453***
		（0.0107）	（0.0099）
投机性差异	SPE	0.031330***	0.032867***
		（0.0036）	（0.0023）
股权结构	SKT	-0.003410	-0.018132
		（0.8924）	（0.4180）
市场强弱差异	POW	0.017068	0.016760
		（0.2314）	（0.2398）
利率差异	RISK_FREE	-0.098941***	-0.098289***
		（0.0000）	（0.0000）
汇率预期	EXC_RATE	-30.11080***	-30.09114***
		（0.0000）	（0.00000
R- squared		0.733451	0.260194

注：***表示在 1%的显著性水平下显著；**表示在 5%的显著性水平下显著；*表示在 10%的显著性水平下显著。

表格 22 Hausman 检验结果-非金融行业

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: POOL01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	28.661363	9	0.0007

主要结论：

（1）如表 21 所示，固定效应模型和随机效应模型的回归系数基本一致（符号、显著性均相同），但从 R^2 来看，固定效应模型的回归结果似乎更优。两个模型的回归结果显示：对于非金融行业而言，股权结构、市场强弱差异两个变量的回归系数在 10%的显著性水平下均不显著，而其余变量则都在 5%的显著性水平下显著；信息不对称、利率差异、汇率预期的变动均与 AH 股溢价率变动方向负相关。

（2）如表 22 所示，Hausman 检验结果显示：Prob.为为 0.0007，表示在 1%的显著性水平下，拒绝“随机效应模型有效”的原假设，即接受“固定效应模型有效”的备择假设。于是，我们针对非金融行业，选择建立固定效应的变截距面板模型，并引入截面加权的方法（PCSE，面板校准误法），从而得到如下被采纳的模型。

表格 23 行业视角下采纳的模型及回归结果-非金融行业

因素	变量	截面加权固定效应模型
信息不对称	INF	-0.049209*** （0.0000）
需求差异	REQ	0.004023*** （0.0003）
流动性差异	LIQ	0.136301*** （0.0000）
风险差异	RISK	0.019669*** （0.0000）
投机性差异	SPE	0.023686*** （0.0020）
股权结构	SKT	-0.026833 （0.1773）
市场强弱差异	POW	0.020604** （0.0307）
利率差异	RISK_FREE	-0.080727*** （0.0000）
汇率预期	EXC_RATE	-18.60535*** （0.0000）
R- squared		0.774151

注：***表示在1%的显著性水平下显著；**表示在5%的显著性水平下显著；*表示在10%的显著性水平下显著。

6.4 结果分析

本章实证分析结果显示，行业是一个会对 A、H 股价格差异产生较大影响的因素，在5%的显著性水平下，影响金融行业和非金融行业 A、H 股价格差异的因素不尽相同。具体来看，对于金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：需求差异、流动性差异、风险差异、市场强弱差异、利率差异；信息不对称、投机性差异、股权结构、汇率预期不具有显著影响力。而对于非金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：信息不对称、需求差异、流动性差异、风险差异、投机性差异、市场强弱差异、利率差异、汇率预期；股权结构则不是显著的影响因素。

本文注意到在行业视角下，衡量内地和香港市场信息不对称的变量 INF 回归系数仍旧为负，这与第五章基于全市场视角的研究结论一致，但与本文前文基于理论分析所预期的符号相反。事实上，这种情况也是有可能发生的。试猜想，一家在香港和内地双重上市的公司，由于两地市场投资者结构的较大差异，A 股价格中所含非理性成分（不基于公开信息做思考）一直以来要比 H 股更高。当内地市场相对香港市场信息不对称指标上升时，内地市场投资者获得的新信息更多，有利于其作出理性投资决策，从而使得 A 股价格中非理性成分下降，即实际价格发生下跌，从而使得溢价率也一并降低。

七、总结

7.1 研究结论

一价定律指出，同一资产在各地资本市场上以同一货币表示的价格应该保持一致，不会受到地点差异的影响。但是由于世界各个地区和国家的资本市场之间存在分割性，制度差异、法律限制、投资者心理、股权限制等分割因素的使得双重上市公司内资股和外资股的股价存在差异。但是与大多数国外资本市场不同的是，在中国内资股相对于外资股出现溢价现象。本文以中国双重上市公司 A、H 股市场股价差异为研究对象，选取 2013 年 1 月到 2017 年 12 月作为研究的时间窗口，建立面板数据模型，从全市场、行业两个视角进行了实证研究，深入探讨了中国双重上市公司 A、H 股价格差异的影响因素及其作用机制。

通过对国内外研究文献的梳理，以市场分割理论、行为金融学理论和市场因素为理论研究基础，确立了可能影响 A、H 股价格差异的相关因素：信息不对称、需求差异、流动性差异、投机性差异、风险差异、股权结构、利率差异、市场强弱差异、汇率预期。在理论分析的基础上，通过选取换手率、收益率、波动率等指标建立相应的代理变量，构建出面板数据模型，验证市场分割理论和行为金融学理论对于中国 A、H 股价差现象的解释力度，同时确定其他市场因素对于 A、H 股价差的影响程度。

全市场视角下的实证结果显示，针对 AH 股价差这一现象，市场分割理论和行为金融学理论具有一定的解释力度。市场因素下的利率差异、汇率预期对于 AH 股价差的影响均显著。总体上看，信息不对称、需求差异、流动性差异、风险差异、投机性差异，利率差异、汇率预期等影响因素的代理变量均通过了显著性检验。其中，需求差异、流动性差异、风险差异、投机性差异与 A/H 股溢价水平呈正相关；信息不对称、利率差异、汇率预期与 A/H

股溢价水平呈负相关。代表信息不对称的 A、H 股的研究机构数量之比与 A 股溢价率呈现负相关关系，与市场分割理论下信息不对称假说不一致。我们分析导致这一结果的原因可能是由于现代信息技术的飞速发展，以大数据、云计算为代表的新兴信息技术使得全球各个地区的信息接收水平获得整体提升，改变了国内外投资者在获取信息层面上的不对称程度，大陆和香港投资者由于地缘接近，获得信息的差异程度相差无几。

行业视角下的实证结果显示，针对 A、H 股价差这一现象，市场分割理论和行为金融学理论同样具有一定的解释力度。同时，若把行业视为控制变量，那么行业因素实际上也是影响 A、H 股价格差异的一大因素。对于金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：需求差异、流动性差异、风险差异、市场强弱差异、利率差异；信息不对称、投机性差异、股权结构、汇率预期不具有显著影响力。而对于非金融行业的双重上市公司而言，影响其 A、H 股价格差异的因素包括：信息不对称、需求差异、流动性差异、风险差异、投机性差异、市场强弱差异、利率差异、汇率预期；股权结构则不是显著的影响因素。综合来看，行业视角下各影响因素的影响方向（即回归系数符号）与全市场视角下的研究结论是一致的。

7.2 政策建议

我们应该认识到，A 股和 H 股的价格差异是客观存在的事实，其背后蕴含着 A 股和港股两地市场的不同的内在机理与外在条件。认为 A 股和 H 股的价格差异是不合理现象的判断是过于主观的，旨在降低、消除 A 股和 H 股价格差异的政策建议还需符合市场内在规律。另一方面，从 A 股市场和港股市场的差异中，我们可以看到 A 股的不足与发展方向。本文在此提出如下政策建议：

7.2.1 加强资本市场的双向开放

资本市场的双向开放有助于 A 股和国际接轨，能有效提升 A 股市场的国际地位，帮助 A 股企业“走出去”，促进人民币的国际化，提升中国金融软实力。近年来，中国推出了一系列资本市场国际化的举措：QFII 和 QDII 制度，陆股通制度，大陆香港基金互认制度，推动 MSCI 纳入 A 股。近期，证监会推出了新型的证券“存托凭证（CDR）”及其配套制度，以吸引海外上市公司回归 A 股市场。我们有理由相信，加强资本市场的双向开放利大于弊，坚定国际化道路将有助于建立更加有序健康的金融体系，提升中国的国际影响力。

7.2.2 大力发展以基金为代表的机构投资者

和香港市场相比，A 股市场的“散户”特征明显。大量的持仓和交易由“散户”形成。“散户化”一般是一国股票市场发展初级阶段时的特征。随着市场的起伏，缺乏专业知识、专业团队的“散户”将逐步退出市场，市场的稳定性逐步提升。发展机构投资者是加快这一进程的有效手段。目前，中国证券投资基金的规模较海外市场有较大差距。在海外市场，基金是进行股票资产配置的有效途径，是个人养老资产配置的主要构成。在社会养老保险面临着潜在缺口、企业养老保险发展有限的背景下，中国亟需发展个人养老制度，以基金为突破口，将更多资金引入养老型基金。这些基金对个人的养老资产进行均衡配置，在股票资产和固定收益资产中寻求平衡点，使得个人养老资产平稳增长。在这个过程中，A 股市场将获得来自成熟机构投资者的资金支持，投资者结构将更加趋向于成熟。

7.2.3 坚定推行股票发行注册制改革

A 股和 H 股的价格差异反映了两地股票发行制度的不同。A 股的估值中隐含了 A 股上市公司的稀缺性。这一稀缺性与中国股票发行的“核准制”具有一定联系。即便上市公司经营

不善，该公司亦有被“借壳”的可能，投资者给予该公司不菲的“壳价值”。我们发现，在 A 股市场中具备“壳价值”的双重上市公司，H 股市场往往给予极低的估值。“核准制”在资本市场发展初期具备保护投资者、防止欺诈的意义。但是，随着中国经济体量逐步增长，市场机制愈发健全，该制度安排已不适应中国的当前经济特征。鉴于此，中国正在逐步推动股票发行制度从“核准制”向“注册制”过渡。推进注册制改革对于理顺政府和市场的关系，扩大资本市场包容性和覆盖面，提高直接融资比重，激发创新创业活力，促进中国经济转型升级，具有重要意义。

7.2.4 推动金融创新，丰富投资工具

在中国，内地投资者缺乏其他类型的投资工具。如想进行权益类投资，投资者主要的投资方向为 A 股，其他类资产的供给十分有限。海外市场中，除了股票，投资者可选择由股票衍生的丰富的其他类型的投资工具，比如个股期权，优先股，可转换债券等。这些衍生工具一方面给予了投资者不同类型的风险敞口，另一方面有助于促进价格发现机制的形成。“核准制”和缺乏其他类别的资产导致了 A 股的“供大于求”，使得 A 股的估值高于国际成熟市场。推动金融创新，丰富投资者可选择的投资工具，不仅有助于上市公司拓展融资渠道，还有助于投资者配置适合自身风险偏好的资产。

7.3 本文不足与未来改进方向

本文在参考国内外文献资料的基础上，从理论和实证两个层面，具体分析了中国双重上市公司 A、H 股价格差异的影响因素及其作用机制。在各位教授的悉心指导下，本文虽然取得了一定的研究成果，但依然存在一些不足之处，可作为未来改进方向。具体而言：

1、为了保证样本容量有一定规模，实证分析采用的是近 5 年数据，可能会存在幸存者

偏差。后续，可以尝试将行业、年份作为哑变量来处理，通过控制变量法来分析其对 A、H 价差的影响程度和方向。

2、未来可以用“收益率差异”代替“价格差异”作为因变量，这样得到的结果将更具有现实意义。

3、沪港通、深港通机制的实行，使得内地与香港市场间的市场分割大为降低，由此可能导致影响双重上市公司 A、H 股价格的因素也发生一些新的变化，未来可以对此做更深入的探讨，研究影响因素在陆港通机制实施前后的变化，以及是否属于陆港通股票导致的影响因素的差异。

4、一些变量，如两地机构投资者比例差异、融资融券成本差异、卖空机制差异等，未来可以纳入考量。

参考文献

Amihud Y., Mendelson H., Asset Pricing and The Bid-asked Spread [J]. Journal of Financial Economics, 1986,Vol.17(2), 223-249.

Bailey W., Risk and Return on China's New Stock Markets: Some Preliminary Evidence[J]. Pacific-Basin Finance Journal, 1994, 2(2):243-260.

Bailey W, Jagtiani J., Foreign Ownership Restrictions and Stock Prices in The Thai Capital Market[J]. Journal of Financial Economics, 1994, 36(1):57-87.

Brennan M J, Cao H H. International Porfolio Equity Flows[J]. Journal of Finance, 1997, 52(5):1851-1880.

Chan K, Menkveld A J, Yang Z. Information Asymmetry and Asset Prices: Evidence from The China Foreign Share Discount[J]. Journal of Finance, 2008, 63(1):159–196.

Darrat A F, Gilley O, Wu Y. On the Chinese B-share Price Discount Puzzle: Some new evidence[J]. Journal of Business Research, 2010, 63(8):895-902.

Doukas J A, Wang L. Information Asymmetry, Price Discovery, and The Chinese B-share Discount Puzzle [J]. Pacific Basin Finance Journal, 2013, 21(1):1116-1135.

Eichler S. Exchange Rate Expectations and The Pricing of Chinese Cross-listed Stocks[J]. Journal of Banking & Finance, 2011, 35(2):443-455.

Fong T, Wong A, Yong I. Share Prince Disparity in Chinese Stock Markets[D]. Working Papers, 2007

Fung H G, Lee W, Leung W K. Segmentation of The A & B-share Chinese Equity Markets [J]. Journal of Financial Research, 2000, 23(2):179–195.

Granger C W J. Granger, C.W.J. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods[J]. Econometrica 37(3), 1969, 424-438.

Guo L, Tang L, Yang S X. Corporate Governance and Market Segmentation: Evidence from The Price Difference Between Chinese A and H shares[J]. Review of Quantitative Finance & Accounting, 2013, 41(2):385-416.

Hansen B E. Threshold Effects in Non-dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference[J]. Journal of Econometrics, 1999, 93(2):345-368.

Hietala P T. Asset Pricing in Partially Segmented Markets: Evidence from the Finnish Market[J]. Journal of Finance, 1989, 44(3):697-718.

Li Y, Yan D, Greco J. Market Segmentation and Price Differentials between A shares and H shares in the Chinese Stock Markets[J]. Journal of Multinational Financial Management, 2006, 16(3):232-248.

Ma X. Capital controls, Market Segmentation and Stock Prices: Evidence from The Chinese Stock Market [J]. Pacific-Basin Finance Journal, 1996, 4(2):219-239.

Merton R C. A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information[J]. Journal of Finance, 1987, 42(3):483-510.

Poon W P H, Firth M, Fung H G. Asset Pricing in Segmented Capital Markets: Preliminary Evidence from China-domiciled Companies[J]. Pacific-Basin Finance Journal, 1998, 6(3–4):307-319.

Rene M. Stulz, Walter Wasserfallen. Foreign Equity Investment Restrictions, Capital Flight, and Shareholder Wealth Maximization: Theory and Evdence[J]. The Review of Financial Studies. 1995(8):1019-1057.

Rui O M, Wu W, Lee B S. Market Segmentation and Stock Prices Discount in the Chinese Stock Market: Revisiting B-Share Discounts in the Chinese Stock Market[J]. Korean Journal of Financial Studies, 2008, 37(1):1-40.

Sun Q, Tong W H S. The effect of market segmentation on stock prices: The China syndrome[J]. Journal of Banking & Finance, 2004, 24(12):1875-1902.

Stehle R. An Empirical Test of the Alternative Hypotheses of National and International Pricing of Risky Assets[J]. The Journal of Finance, 1977, 32(2):493-502

Stulz R M, Wasserfallen W. Foreign Equity Investment Restrictions, Capital Flight, and Shareholder Wealth Maximization: Theory and Evidence[J]. Review of Financial Studies, 1995, 8(4):1019-1057.

Zhang Y, Zhao R. The Valuation Differential between Class A and B Shares: Country Risk in the Chinese Stock Market[J]. Journal of International Financial Management & Accounting, 2004, 15(1):44–59.

巴曙松，朱元倩，顾媞. 股权分置改革后 A+H 股价差的实证研究[J]. 当代财经，2008(5):51-56.

陈雪梅. A 股 H 股价格差异的理论和实证研究[D]. 重庆大学, 2009.

陈曦. 对我国 A 股和 H 股价格差异的研究[J]. 经济视野, 2012(7).

党立斌. 公司治理:财务信息有效性的重要保证——对 A 股、H 股上市公司股权结构的案例分析[J]. 市场周刊:研究版, 2005(1):53-55.

董秀良, 吴仁水. 股票交叉上市与价格发现--来自中国"A+H"股的经验证据[J]. 数理统计与管理, 2008(6):1080-1088.

奉立城, 娄峰, 林桂军. 中国股票市场 A、B 股价格差异研究[J]. 当代财经, 2005(6):24-28.

高宇, 徐淼. A 股、H 股市场价格差异及影响因素的实证分析[J]. 武汉金融, 2007(10):31-33.

郭彦峰, 黄登仕, 魏宇,等. A+H 交叉上市股票间信息传递的不对称性研究[J]. 中国管理科学, 2010, 18(3):10-16.

胡章宏, 王晓坤. 中国上市公司 A 股和 H 股价差的实证研究[J]. 经济研究, 2008(4):119-131.

秦宛顺, 王永宏. 中国 A 股与 B 股价格差异的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2000, 17(5):15-19.

曲保智, 任力行, 吴效宇,等. H 股对 A 股的价格折让及其影响因素研究[J]. 金融研究, 2010(9):160-170.

宋军, 吴冲锋. 国际投资者对中国股票资产的价值偏好:来自 A-H 股和 A-B 股折扣率的证据[J]. 金融研究, 2008(3):103-116.

田素华. 境内外交叉上市企业 IPO 价格差异研究[J]. 世界经济, 2002(10):49-56.

汪贵浦, 林婷婷. 中国上市公司 A 股和 H 股价格差异的实证分析[J]. 经济与管理研究, 2010(8):106-111.

王维安, 白娜. A 股与 H 股价格差异的实证研究[J]. 金融经济学研究, 2004, 19(2):31-39.

吴世农, 潘越. 香港红筹股、H 股与内地股市的协整关系和引导关系研究[J]. 管理学报, 2005, 2(2):190-199.

吴战篪. 解释与证据:基于估值理念差异下的 A 股与 H 股价差[J]. 财经科学, 2007, 2007(6):16-23.

徐寿福. “双重上市”公司 A、H 股价格差异的因素研究[J]. 证券市场导报, 2009(2):54-60.

俞雅娟. 中国大陆股市和香港股市的联动性研究[D]. 暨南大学, 2013.

周开国, 何兴强, 柴俊,等. 股票交易活跃性、流动性与基于信息的交易——对 H 股的微观结构分析[J]. 财经问题研究, 2006(8):50-59.

邹功达, 陈浪南. 中国 A 股与 B 股的市场分割性检验[J]. 经济研究, 2002(4):51-59.

附录 A

A+H 上市公司明细列表

A+H 双重上市公司明细

序号	A 股名称	A 股代码	A 股上市日期	H 股代码	H 股上市日期
1	青岛啤酒	600600	1993-08-27	0168	1993-07-15
2	中船防务	600685	1993-10-28	0317	1993-08-06
3	上海石化	600688	1993-11-08	0338	1993-07-26
4	退市昆机	600806	1994-01-03	0300	1993-12-07
5	马钢股份	600808	1994-01-06	0323	1993-11-03
6	京城股份	600860	1994-05-06	0187	1993-08-06
7	*ST 油服	600871	1995-04-11	1033	1994-03-29
8	创业环保	600874	1995-06-30	1065	1994-05-17
9	东方电气	600875	1995-10-10	1072	1994-06-06
10	洛阳玻璃	600876	1995-10-31	1108	1994-07-08
11	*ST 东电	000585	1995-12-13	0042	1995-07-06
12	南京熊猫	600775	1996-11-18	0553	1996-05-02
13	新华制药	000756	1997-08-06	0719	1996-12-31
14	东方航空	600115	1997-11-05	0670	1997-02-05
15	鞍钢股份	000898	1997-12-25	0347	1997-07-24
16	兖州煤业	600188	1998-07-01	1171	1998-04-01
17	海信科龙	000921	1999-07-13	0921	1996-07-23
18	宁沪高速	600377	2001-01-16	0177	1997-06-27
19	白云山	600332	2001-02-06	0874	1997-10-30
20	中国石化	600028	2001-08-08	0386	2000-10-19
21	华能国际	600011	2001-12-06	0902	1998-01-21
22	深高速	600548	2001-12-25	0548	1997-03-12
23	江西铜业	600362	2002-01-11	0358	1997-06-12
24	海螺水泥	600585	2002-02-07	0914	1997-10-21

序号	A 股名称	A 股代码	A 股上市日期	H 股代码	H 股上市日期
25	中远海能	600026	2002-05-23	1138	1994-11-11
26	皖通高速	600012	2003-01-07	0995	1996-11-13
27	南方航空	600029	2003-07-25	1055	1997-07-31
28	中兴通讯	000063	1997-11-18	0763	2004-12-09
29	华电国际	600027	2005-02-03	1071	1999-06-30
30	中国银行	601988	2006-07-05	3988	2006-06-01
31	中国国航	601111	2006-08-18	0753	2004-12-15
32	招商银行	600036	2002-04-09	3968	2006-09-22
33	北辰实业	601588	2006-10-16	0588	1997-05-14
34	工商银行	601398	2006-10-27	1398	2006-10-27
35	大唐发电	601991	2006-12-20	0991	1997-03-21
36	广深铁路	601333	2006-12-22	0525	1996-05-14
37	中国人寿	601628	2007-01-09	2628	2003-12-18
38	重庆钢铁	601005	2007-02-28	1053	1997-10-17
39	中国平安	601318	2007-03-01	2318	2004-06-24
40	中信银行	601998	2007-04-27	0998	2007-04-27
41	潍柴动力	000338	2007-04-30	2338	2004-03-11
42	中国铝业	601600	2007-04-30	2600	2001-12-12
43	交通银行	601328	2007-05-15	3328	2005-06-23
44	中远海控	601919	2007-06-26	1919	2005-06-30
45	建设银行	601939	2007-09-25	0939	2005-10-27
46	中海油服	601808	2007-09-28	2883	2002-11-20
47	中国神华	601088	2007-10-09	1088	2005-06-15
48	中国石油	601857	2007-11-05	0857	2000-04-07
49	中国中铁	601390	2007-12-03	0390	2007-12-07
50	中远海发	601866	2007-12-12	2866	2004-06-16

序号	A 股名称	A 股代码	A 股上市日期	H 股代码	H 股上市日期
51	中煤能源	601898	2008-02-01	1898	2006-12-19
52	中国铁建	601186	2008-03-10	1186	2008-03-13
53	紫金矿业	601899	2008-04-25	2899	2003-12-23
54	晨鸣纸业	000488	2000-11-20	1812	2008-06-18
55	中国中车	601766	2008-08-18	1766	2008-08-21
56	上海电气	601727	2008-12-05	2727	2005-04-28
57	四川成渝	601107	2009-07-27	0107	1997-10-07
58	中国中冶	601618	2009-09-21	1618	2009-09-24
59	民生银行	600016	2000-12-19	1988	2009-11-26
60	中国太保	601601	2007-12-25	2601	2009-12-23
61	农业银行	601288	2010-07-15	1288	2010-07-16
62	金风科技	002202	2007-12-26	2208	2010-10-08
63	山东墨龙	002490	2010-10-21	0568	2004-04-15
64	大连港	601880	2010-12-06	2880	2006-04-28
65	中联重科	000157	2000-10-12	1157	2010-12-23
66	金隅集团	601992	2011-03-01	2009	2009-07-29
67	上海医药	601607	1994-03-24	2607	2011-05-20
68	比亚迪	002594	2011-06-30	1211	2002-07-31
69	长城汽车	601633	2011-09-28	2333	2003-12-15
70	中信证券	600030	2003-01-06	6030	2011-10-06
71	新华保险	601336	2011-12-16	1336	2011-12-15
72	中国交建	601800	2012-03-09	1800	2006-12-15
73	广汽集团	601238	2012-03-29	2238	2010-08-30
74	东江环保	002672	2012-04-26	0895	2003-01-29
75	海通证券	600837	1994-02-24	6837	2012-04-27
76	一拖股份	601038	2012-08-08	0038	1997-06-23

序号	A 股名称	A 股代码	A 股上市日期	H 股代码	H 股上市日期
77	洛阳钼业	603993	2012-10-09	3993	2007-04-26
78	复星医药	600196	1998-08-07	2196	2012-10-30
79	浙江世宝	002703	2012-11-02	1057	2006-05-16
80	郑煤机	601717	2010-08-03	0564	2012-12-05
81	中集集团	000039	1994-04-08	2039	2012-12-19
82	光大银行	601818	2010-08-18	6818	2013-12-20
83	丽珠集团	000513	1993-10-28	1513	2014-01-16
84	万科 A	000002	1991-01-29	2202	2014-06-25
85	福耀玻璃	600660	1993-06-10	3606	2015-03-31
86	广发证券	000776	1997-06-11	1776	2015-04-10
87	华泰证券	601688	2010-02-26	6886	2015-06-01
88	东方证券	600958	2015-03-23	3958	2016-07-08
89	新华文轩	601811	2016-08-08	0811	2007-05-30
90	光大证券	601788	2009-08-18	6178	2016-08-18
91	招商证券	600999	2009-11-17	6099	2016-10-07
92	大众公用	600635	1993-03-04	1635	2016-12-05
93	中原证券	601375	2017-01-03	1375	2014-06-25
94	中国银河	601881	2017-01-23	6881	2013-05-22
95	国泰君安	601211	2015-06-26	2611	2017-04-11
96	秦港股份	601326	2017-08-16	3369	2013-12-12
97	拉夏贝尔	603157	2017-09-25	6116	2014-10-09
98	庄园牧场	002910	2017-10-31	1533	2015-10-15

数据来源：Wind，截止至 2017 年 12 月 31 日

附录 B

申万行业分类标准

申银万国证券研究所行业分类标准（简称“申万行业分类标准”）是一种面向投资、管理的行业分类标准，是目前金融行业使用最广泛的行业划分标准之一。该标准主要考虑上市公司产品与服务的关联性，并充分考虑了目前我国的行业发展现状及特点，相比其他基于经济统计或监管目的的行业分类标准，其分类更加精细、明确。

申银万国一级行业分类共 28 个，包括：农林牧渔、采掘、化工、钢铁、有色金属、电子、家用电器、食品饮料、纺织服装、轻工制造、医药生物、公用事业、交通运输、房地产、商业贸易、休闲服务、综合、建筑材料、建筑装饰、电气设备、国防军工、计算机、传媒、通信、银行、非银金融、汽车、机械设备。

附录 C

面板数据的单位根检验

1、DIS

Pool unit root test: Summary

Series: DISS01, DISS02, DISS03, DISS04, DISS05, DISS06, DISS07, DISS08, DISS09, DISS10, DISS11, DISS12, DISS13, DISS14, DISS15, DISS16, DISS17, DISS18, DISS19, DISS20, DISS21, DISS22, DISS23, DISS24, DISS25, DISS26, DISS27, DISS28, DISS29, DISS30, DISS31, DISS32, DISS33, DISS34, DISS35, DISS36, DISS37, DISS38, DISS39, DISS40, DISS41, DISS42, DISS43, DISS44, DISS45, DISS46, DISS47, DISS48, DISS49, DISS50, DISS51, DISS52, DISS53, DISS54, DISS55, DISS56, DISS57, DISS58, DISS59, DISS60, DISS61, DISS62, DISS63, DISS64, DISS65, DISS66, DISS67, DISS68, DISS69, DISS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 4

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.40501	0.0003	70	4113
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.68553	0.0000	70	4113
ADF - Fisher Chi-square	220.300	0.0000	70	4113
PP - Fisher Chi-square	232.663	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

2、 INF

Pool unit root test: Summary

Series: INFS01, INFS02, INFS03, INFS04, INFS05, INFS06, INFS07, INFS08, INFS09, INFS10, INFS11, INFS12, INFS13, INFS14, INFS15, INFS16, INFS17, INFS18, INFS19, INFS20, INFS21, INFS22, INFS23, INFS24, INFS25, INFS26, INFS27, INFS28, INFS29, INFS30, INFS31, INFS32, INFS33, INFS34, INFS35, INFS36, INFS37, INFS38, INFS39, INFS40, INFS41, INFS42, INFS43, INFS44, INFS45, INFS46, INFS47, INFS48, INFS49, INFS50, INFS51, INFS52, INFS53, INFS54, INFS55, INFS56, INFS57, INFS58, INFS59, INFS60, INFS61, INFS62, INFS63, INFS64, INFS65, INFS66, INFS67, INFS68, INFS69, INFS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: None

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 7

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-7.00322	0.0000	70	4113
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				

ADF - Fisher Chi-square	192.872	0.0021	70	4113
PP - Fisher Chi-square	207.281	0.0002	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

3、REQ

Pool unit root test: Summary

Series: REQS01, REQS02, REQS03, REQS04, REQS05, REQS06, REQS07, REQS08, REQS09, REQS10, REQS11, REQS12, REQS13, REQS14, REQS15, REQS16, REQS17, REQS18, REQS19, REQS20, REQS21, REQS22, REQS23, REQS24, REQS25, REQS26, REQS27, REQS28, REQS29, REQS30, REQS31, REQS32, REQS33, REQS34, REQS35, REQS36, REQS37, REQS38, REQS39, REQS40, REQS41, REQS42, REQS43, REQS44, REQS45, REQS46, REQS47, REQS48, REQS49, REQS50, REQS51, REQS52, REQS53, REQS54, REQS55, REQS56, REQS57, REQS58, REQS59, REQS60, REQS61, REQS62, REQS63, REQS64, REQS65, REQS66, REQS67, REQS68, REQS69, REQS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 9

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs

Null: Unit root (assumes common unit root process)

Levin, Lin & Chu t*	-19.2306	0.0000	70	4100
Breitung t-stat	-6.87142	0.0000	70	4030

Null: Unit root (assumes individual unit root process)

Im, Pesaran and Shin W-stat	-20.4149	0.0000	70	4100
ADF - Fisher Chi-square	721.618	0.0000	70	4100
PP - Fisher Chi-square	786.658	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

4、LIQ

Pool unit root test: Summary

Series: LIQS01, LIQS02, LIQS03, LIQS04, LIQS05, LIQS06, LIQS07, LIQS08, LIQS09, LIQS10, LIQS11, LIQS12, LIQS13, LIQS14, LIQS15, LIQS16, LIQS17, LIQS18, LIQS19, LIQS20, LIQS21, LIQS22, LIQS23, LIQS24, LIQS25, LIQS26, LIQS27, LIQS28, LIQS29, LIQS30, LIQS31, LIQS32, LIQS33, LIQS34, LIQS35, LIQS36, LIQS37, LIQS38, LIQS39, LIQS40, LIQS41, LIQS42, LIQS43, LIQS44, LIQS45, LIQS46, LIQS47, LIQS48, LIQS49, LIQS50, LIQS51, LIQS52, LIQS53, LIQS54, LIQS55, LIQS56, LIQS57, LIQS58, LIQS59, LIQS60, LIQS61, LIQS62, LIQS63, LIQS64, LIQS65, LIQS66, LIQS67, LIQS68, LIQS69, LIQS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-22.7710	0.0000	70	4108
Breitung t-stat	-14.1033	0.0000	70	4038
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-21.4558	0.0000	70	4108
ADF - Fisher Chi-square	796.163	0.0000	70	4108
PP - Fisher Chi-square	954.454	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

5、RISK

Pool unit root test: Summary

Series: RISKS01, RISKS02, RISKS03, RISKS04, RISKS05, RISKS06, RISKS07, RISKS08, RISKS09, RISKS10, RISKS11, RISKS12, RISKS13, RISKS14, RISKS15, RISKS16, RISKS17, RISKS18, RISKS19, RISKS20, RISKS21, RISKS22, RISKS23, RISKS24, RISKS25, RISKS26, RISKS27, RISKS28, RISKS29, RISKS30, RISKS31, RISKS32, RISKS33, RISKS34, RISKS35, RISKS36, RISKS37, RISKS38, RISKS39, RISKS40, RISKS41, RISKS42, RISKS43, RISKS44, RISKS45, RISKS46, RISKS47, RISKS48, RISKS49, RISKS50, RISKS51, RISKS52, RISKS53, RISKS54, RISKS55, RISKS56, RISKS57, RISKS58, RISKS59, RISKS60,

RISKS61, RISKS62, RISKS63, RISKS64, RISKS65, RISKS66,

RISKS67, RISKS68, RISKS69, RISKS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-37.0460	0.0000	70	4121
Breitung t-stat	-27.2370	0.0000	70	4051
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-30.5826	0.0000	70	4121
ADF - Fisher Chi-square	1075.06	0.0000	70	4121
PP - Fisher Chi-square	1147.07	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi

-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

6、SPE

Pool unit root test: Summary

Series: SPES01, SPES02, SPES03, SPES04, SPES05, SPES06,

SPES07, SPES08, SPES09, SPES10, SPES11, SPES12,

SPES13, SPES14, SPES15, SPES16, SPES17, SPES18,

SPES19, SPES20, SPES21, SPES22, SPES23, SPES24,

SPES25, SPES26, SPES27, SPES28, SPES29, SPES30,

SPES31, SPES32, SPES33, SPES34, SPES35, SPES36,

SPES37, SPES38, SPES39, SPES40, SPES41, SPES42,

SPES43, SPES44, SPES45, SPES46, SPES47, SPES48,

SPES49, SPES50, SPES51, SPES52, SPES53, SPES54,

SPES55, SPES56, SPES57, SPES58, SPES59, SPES60,

SPES61, SPES62, SPES63, SPES64, SPES65, SPES66,

SPES67, SPES68, SPES69, SPES70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 5

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-59.8050	0.0000	70	4121
Breitung t-stat	-33.8560	0.0000	70	4051
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-54.1047	0.0000	70	4121
ADF - Fisher Chi-square	2077.17	0.0000	70	4121
PP - Fisher Chi-square	2180.45	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

7、SKT

Pool unit root test: Summary

Series: SKTS01, SKTS02, SKTS03, SKTS04, SKTS05, SKTS06, SKTS07, SKTS08, SKTS09, SKTS10, SKTS11, SKTS12, SKTS13, SKTS14, SKTS15, SKTS16, SKTS17, SKTS18, SKTS19, SKTS20, SKTS21, SKTS22, SKTS23, SKTS24, SKTS25, SKTS26, SKTS27, SKTS28, SKTS29, SKTS30, SKTS31, SKTS32, SKTS33, SKTS34, SKTS35, SKTS36, SKTS37, SKTS38, SKTS39, SKTS40, SKTS41, SKTS42, SKTS43, SKTS44, SKTS45, SKTS46, SKTS47, SKTS48, SKTS49, SKTS50, SKTS51, SKTS52, SKTS53, SKTS54, SKTS55, SKTS56, SKTS57, SKTS58, SKTS59, SKTS60, SKTS61, SKTS62, SKTS63, SKTS64, SKTS65, SKTS66, SKTS67, SKTS68, SKTS69, SKTS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 9

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-7.13868	0.0000	70	4109
Breitung t-stat	-4.78271	0.0000	70	4039
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-8.23042	0.0000	70	4109
ADF - Fisher Chi-square	364.169	0.0000	70	4109

PP - Fisher Chi-square	373.116	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

8、POW

Pool unit root test: Summary

Series: POWS01, POWS02, POWS03, POWS04, POWS05, POWS06, POWS07, POWS08, POWS09, POWS10, POWS11, POWS12, POWS13, POWS14, POWS15, POWS16, POWS17, POWS18, POWS19, POWS20, POWS21, POWS22, POWS23, POWS24, POWS25, POWS26, POWS27, POWS28, POWS29, POWS30, POWS31, POWS32, POWS33, POWS34, POWS35, POWS36, POWS37, POWS38, POWS39, POWS40, POWS41, POWS42, POWS43, POWS44, POWS45, POWS46, POWS47, POWS48, POWS49, POWS50, POWS51, POWS52, POWS53, POWS54, POWS55, POWS56, POWS57, POWS58, POWS59, POWS60, POWS61, POWS62, POWS63, POWS64, POWS65, POWS66, POWS67, POWS68, POWS69, POWS70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs

Null: Unit root (assumes common unit root process)

Levin, Lin & Chu t*	-74.9403	0.0000	70	4130
Breitung t-stat	-51.8118	0.0000	70	4060

Null: Unit root (assumes individual unit root process)

Im, Pesaran and Shin W-stat	-63.4397	0.0000	70	4130
ADF - Fisher Chi-square	2479.28	0.0000	70	4130
PP - Fisher Chi-square	2479.13	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

9、RISK_FREE

Pool unit root test: Summary

Series: RISK_FREES01, RISK_FREES02, RISK_FREES03, RISK_FREES04, RISK_FREES05, RISK_FREES06, RISK_FREES07, RISK_FREES08, RISK_FREES09, RISK_FREES10, RISK_FREES11, RISK_FREES12, RISK_FREES13, RISK_FREES14, RISK_FREES15, RISK_FREES16, RISK_FREES17, RISK_FREES18, RISK_FREES19, RISK_FREES20, RISK_FREES21, RISK_FREES22, RISK_FREES23, RISK_FREES24, RISK_FREES25, RISK_FREES26, RISK_FREES27, RISK_FREES28, RISK_FREES29, RISK_FREES30, RISK_FREES31, RISK_FREES32, RISK_FREES33, RISK_FREES34, RISK_FREES35, RISK_FREES36, RISK_FREES37, RISK_FREES38, RISK_FREES39, RISK_FREES40, RISK_FREES41, RISK_FREES42,

RISK_FREES43, RISK_FREES44, RISK_FREES45,

RISK_FREES46, RISK_FREES47, RISK_FREES48,

RISK_FREES49, RISK_FREES50, RISK_FREES51,

RISK_FREES52, RISK_FREES53, RISK_FREES54,

RISK_FREES55, RISK_FREES56, RISK_FREES57,

RISK_FREES58, RISK_FREES59, RISK_FREES60,

RISK_FREES61, RISK_FREES62, RISK_FREES63,

RISK_FREES64, RISK_FREES65, RISK_FREES66,

RISK_FREES67, RISK_FREES68, RISK_FREES69,

RISK_FREES70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 7

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-11.8140	0.0000	70	3640
Breitung t-stat	-9.86876	0.0000	70	3570
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-8.37816	0.0000	70	3640
ADF - Fisher Chi-square	253.562	0.0000	70	3640
PP - Fisher Chi-square	29.6149	1.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi
-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

10、EXC_RATE

Pool unit root test: Summary

Series: EXC_RATES01, EXC_RATES02, EXC_RATES03,
EXC_RATES04, EXC_RATES05, EXC_RATES06,
EXC_RATES07, EXC_RATES08, EXC_RATES09,
EXC_RATES10, EXC_RATES11, EXC_RATES12,
EXC_RATES13, EXC_RATES14, EXC_RATES15,
EXC_RATES16, EXC_RATES17, EXC_RATES18,
EXC_RATES19, EXC_RATES20, EXC_RATES21,
EXC_RATES22, EXC_RATES23, EXC_RATES24,
EXC_RATES25, EXC_RATES26, EXC_RATES27,
EXC_RATES28, EXC_RATES29, EXC_RATES30,
EXC_RATES31, EXC_RATES32, EXC_RATES33,
EXC_RATES34, EXC_RATES35, EXC_RATES36,
EXC_RATES37, EXC_RATES38, EXC_RATES39,
EXC_RATES40, EXC_RATES41, EXC_RATES42,
EXC_RATES43, EXC_RATES44, EXC_RATES45,
EXC_RATES46, EXC_RATES47, EXC_RATES48,
EXC_RATES49, EXC_RATES50, EXC_RATES51,
EXC_RATES52, EXC_RATES53, EXC_RATES54,
EXC_RATES55, EXC_RATES56, EXC_RATES57,
EXC_RATES58, EXC_RATES59, EXC_RATES60,
EXC_RATES61, EXC_RATES62, EXC_RATES63,
EXC_RATES64, EXC_RATES65, EXC_RATES66,

EXC_RATES67, EXC_RATES68, EXC_RATES69, EXC_RATES70

Sample: 2013M01 2017M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-47.0239	0.0000	70	4130
Breitung t-stat	-30.3313	0.0000	70	4060
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-45.4542	0.0000	70	4130
ADF - Fisher Chi-square	1693.13	0.0000	70	4130
PP - Fisher Chi-square	1699.56	0.0000	70	4130

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

附录 D

全市场视角下变截距面板模型的回归结果

1、固定效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled Least Squares

Date: 07/11/18 Time: 07:07

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 70

Total pool (balanced) observations: 4200

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.737728	0.037239	19.81074	0.0000
INF?	-0.086875	0.011939	-7.276302	0.0000
REQ?	0.004698	0.001302	3.607272	0.0003
LIQ?	0.149375	0.006718	22.23490	0.0000
RISK?	0.008443	0.002626	3.214495	0.0013
SPE?	0.028792	0.008551	3.367049	0.0008
SKT?	-0.001136	0.021035	-0.054019	0.9569
POW?	0.018866	0.011646	1.619941	0.1053
RISK_FREE?	-0.094209	0.004516	-20.86004	0.0000
EXC_RATE?	-22.11714	4.388611	-5.039667	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
S01--C	-0.447698			
S02--C	0.545532			
S03--C	-0.018534			
S04--C	0.979303			
S05--C	-0.168641			

S06--C	0.940413
S07--C	0.753209
S08--C	0.016115
S09--C	-0.403760
S10--C	0.821313
S11--C	0.274595
S12--C	-0.517330
S13--C	-0.214251
S14--C	-0.324747
S15--C	-0.146084
S16--C	-0.096627
S17--C	0.031111
S18--C	-0.630995
S19--C	0.130416
S20--C	0.207739
S21--C	-0.104939
S22--C	-0.399591
S23--C	-0.235114
S24--C	-0.137347
S25--C	-0.197462
S26--C	-0.498771
S27--C	0.352697
S28--C	-0.233004
S29--C	0.381804
S30--C	-0.433519
S31--C	-0.138152
S32--C	-0.571743

S33--C	-0.002129
S34--C	-0.557365
S35--C	0.118876
S36--C	-0.430962
S37--C	-0.105722
S38--C	0.306777
S39--C	-0.269467
S40--C	0.104675
S41--C	-0.195098
S42--C	0.789811
S43--C	0.244059
S44--C	-0.374531
S45--C	0.072325
S46--C	0.069261
S47--C	-0.208273
S48--C	0.093855
S49--C	0.313999
S50--C	-0.357209
S51--C	-0.501243
S52--C	-0.357856
S53--C	-0.204390
S54--C	2.020514
S55--C	0.312040
S56--C	-0.206582
S57--C	0.143928
S58--C	-0.485113
S59--C	-0.149093

S60--C	0.079139
S61--C	-0.627082
S62--C	-0.177637
S63--C	-0.058259
S64--C	0.586948
S65--C	0.001309
S66--C	-0.352630
S67--C	0.775902
S68--C	0.986895
S69--C	-0.590956
S70--C	-0.324652

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.759353	Mean dependent var	0.593199
Adjusted R-squared	0.754798	S.D. dependent var	0.657954
S.E. of regression	0.325805	Akaike info criterion	0.613593
Sum squared resid	437.4388	Schwarz criterion	0.732899
Log likelihood	-1209.545	Hannan-Quinn criter.	0.655779
F-statistic	166.7138	Durbin-Watson stat	0.468568
Prob(F-statistic)	0.000000		

2、随机效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)

Date: 07/11/18 Time: 07:08

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 70

Total pool (balanced) observations: 4200

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.740994	0.056959	13.00935	0.0000
INF?	-0.089830	0.011866	-7.570624	0.0000
REQ?	0.005219	0.001298	4.021056	0.0001
LIQ?	0.151043	0.006656	22.69335	0.0000
RISK?	0.008532	0.002626	3.249099	0.0012
SPE?	0.030367	0.008545	3.553877	0.0004
SKT?	-0.006421	0.018807	-0.341443	0.7328
POW?	0.018329	0.011644	1.574177	0.1155
RISK_FREE?	-0.094110	0.004488	-20.96925	0.0000
EXC_RATE?	-22.06146	4.388534	-5.027067	0.0000
Random Effects (Cross)				
S01--C	-0.443992			
S02--C	0.539128			
S03--C	-0.017118			
S04--C	0.966734			
S05--C	-0.165079			
S06--C	0.921654			
S07--C	0.730037			
S08--C	0.012277			
S09--C	-0.386735			
S10--C	0.812731			

S11--C	0.269324
S12--C	-0.502542
S13--C	-0.209790
S14--C	-0.308829
S15--C	-0.145937
S16--C	-0.099540
S17--C	0.028879
S18--C	-0.623235
S19--C	0.127733
S20--C	0.196761
S21--C	-0.104847
S22--C	-0.395787
S23--C	-0.233087
S24--C	-0.127170
S25--C	-0.196486
S26--C	-0.495940
S27--C	0.342459
S28--C	-0.230111
S29--C	0.372031
S30--C	-0.428500
S31--C	-0.126425
S32--C	-0.566292
S33--C	0.005081
S34--C	-0.553449
S35--C	0.113615
S36--C	-0.429022
S37--C	-0.098794

S38--C	0.302891
S39--C	-0.250810
S40--C	0.135572
S41--C	-0.188511
S42--C	0.778471
S43--C	0.243980
S44--C	-0.364184
S45--C	0.067016
S46--C	0.064311
S47--C	-0.198636
S48--C	0.083876
S49--C	0.319936
S50--C	-0.356813
S51--C	-0.496717
S52--C	-0.354525
S53--C	-0.207798
S54--C	1.983963
S55--C	0.303954
S56--C	-0.210196
S57--C	0.141461
S58--C	-0.483653
S59--C	-0.151665
S60--C	0.081151
S61--C	-0.621739
S62--C	-0.178809
S63--C	-0.053235
S64--C	0.581135

S65--C	-0.002846
S66--C	-0.349703
S67--C	0.760790
S68--C	0.969410
S69--C	-0.581989
S70--C	-0.315824

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.373741	0.5682
Idiosyncratic random	0.325805	0.4318

Weighted Statistics

R-squared	0.256432	Mean dependent var	0.066340
Adjusted R-squared	0.254835	S.D. dependent var	0.379343
S.E. of regression	0.327460	Sum squared resid	449.2929
F-statistic	160.5550	Durbin-Watson stat	0.459517
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.239784	Mean dependent var	0.593199
Sum squared resid	1381.892	Durbin-Watson stat	0.149402

3、Hausman检验

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: AAA01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	9	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INF?	-0.086875	-0.089830	0.000002	0.0260
REQ?	0.004698	0.005219	0.000000	0.0000
LIQ?	0.149375	0.151043	0.000001	0.0673
RISK?	0.008443	0.008532	0.000000	0.0820
SPE?	0.028792	0.030367	0.000000	0.0000
SKT?	-0.001136	-0.006421	0.000089	0.5749
POW?	0.018866	0.018329	0.000000	0.0264
RISK_FREE?	-0.094209	-0.094110	0.000000	0.8440
EXC_RATE?	-22.117138	-22.061457	0.000671	0.0315

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: DIS?

Method: Panel Least Squares

Date: 07/11/18 Time: 07:08

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 70

Total pool (balanced) observations: 4200

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.737728	0.037239	19.81074	0.0000
INF?	-0.086875	0.011939	-7.276302	0.0000
REQ?	0.004698	0.001302	3.607272	0.0003
LIQ?	0.149375	0.006718	22.23490	0.0000
RISK?	0.008443	0.002626	3.214495	0.0013
SPE?	0.028792	0.008551	3.367049	0.0008
SKT?	-0.001136	0.021035	-0.054019	0.9569
POW?	0.018866	0.011646	1.619941	0.1053
RISK_FREE?	-0.094209	0.004516	-20.86004	0.0000
EXC_RATE?	-22.11714	4.388611	-5.039667	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.759353	Mean dependent var	0.593199
Adjusted R-squared	0.754798	S.D. dependent var	0.657954
S.E. of regression	0.325805	Akaike info criterion	0.613593
Sum squared resid	437.4388	Schwarz criterion	0.732899
Log likelihood	-1209.545	Hannan-Quinn criter.	0.655779
F-statistic	166.7138	Durbin-Watson stat	0.468568
Prob(F-statistic)	0.000000		

附录 E

全市场视角下变系数面板模型的回归结果

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 07/11/18 Time: 07:39

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 70

Total pool (balanced) observations: 4200

Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.191513	0.156800	1.221380	0.2220
S01--INFS01	-0.125302	0.034998	-3.580256	0.0003
S02--INFS02	-0.184440	0.233314	-0.790525	0.4293
S03--INFS03	-0.072149	0.091994	-0.784284	0.4329
S04--INFS04	0.327213	0.281492	1.162421	0.2451
S05--INFS05	-0.168806	0.067219	-2.511293	0.0121
S06--INFS06	0.370967	0.161930	2.290918	0.0220
S07--INFS07	-0.099535	0.089022	-1.118099	0.2636
S08--INFS08	-0.090091	0.110411	-0.815957	0.4146
S09--INFS09	-0.110629	0.066467	-1.664414	0.0961
S10--INFS10	-0.371390	0.126750	-2.930094	0.0034
S11--INFS11	-0.060354	0.120487	-0.500918	0.6165
S12--INFS12	-0.039023	0.026100	-1.495142	0.1350
S13--INFS13	-0.045547	0.041009	-1.110653	0.2668
S14--INFS14	0.049500	0.028648	1.727825	0.0841
S15--INFS15	-0.040092	0.048811	-0.821372	0.4115
S16--INFS16	-0.011426	0.036170	-0.315906	0.7521

S17--INFS17	0.006401	0.060675	0.105496	0.9160
S18--INFS18	-0.008579	0.028648	-0.299449	0.7646
S19--INFS19	0.021956	0.090013	0.243915	0.8073
S20--INFS20	0.001503	0.079065	0.019016	0.9848
S21--INFS21	-0.050397	0.065499	-0.769431	0.4417
S22--INFS22	-0.084432	0.064106	-1.317078	0.1879
S23--INFS23	0.074078	0.038072	1.945755	0.0518
S24--INFS24	0.002628	0.034142	0.076964	0.9387
S25--INFS25	0.027074	0.061096	0.443144	0.6577
S26--INFS26	-0.059710	0.032793	-1.820847	0.0687
S27--INFS27	0.140867	0.082458	1.708351	0.0877
S28--INFS28	-0.014573	0.028429	-0.512613	0.6083
S29--INFS29	0.006094	0.059415	0.102570	0.9183
S30--INFS30	0.230352	0.131240	1.755192	0.0793
S31--INFS31	0.063444	0.081432	0.779110	0.4360
S32--INFS32	-0.012578	0.046092	-0.272892	0.7850
S33--INFS33	0.018610	0.049052	0.379387	0.7044
S34--INFS34	0.014138	0.100055	0.141306	0.8876
S35--INFS35	-0.250058	0.156202	-1.600855	0.1095
S36--INFS36	-0.050166	0.022517	-2.227954	0.0259
S37--INFS37	-0.000636	0.023633	-0.026902	0.9785
S38--INFS38	-0.557707	0.209854	-2.657601	0.0079
S39--INFS39	0.132266	0.086261	1.533317	0.1253
S40--INFS40	-0.043807	0.073543	-0.595669	0.5514
S41--INFS41	0.169229	0.091142	1.856750	0.0634
S42--INFS42	-0.626624	0.117359	-5.339374	0.0000
S43--INFS43	-0.261901	0.127120	-2.060272	0.0394

S44--INFS44	0.110132	0.090161	1.221499	0.2220
S45--INFS45	-0.038471	0.089245	-0.431074	0.6664
S46--INFS46	0.381963	0.152677	2.501778	0.0124
S47--INFS47	0.114418	0.111659	1.024710	0.3056
S48--INFS48	0.047215	0.051253	0.921203	0.3570
S49--INFS49	-0.457561	0.211525	-2.163152	0.0306
S50--INFS50	-0.040307	0.043039	-0.936528	0.3491
S51--INFS51	0.110805	0.066216	1.673384	0.0943
S52--INFS52	-0.041283	0.028770	-1.434964	0.1514
S53--INFS53	-0.190717	0.075193	-2.536357	0.0112
S54--INFS54	0.546108	0.143780	3.798229	0.0001
S55--INFS55	0.076907	0.188997	0.406923	0.6841
S56--INFS56	-0.117856	0.050877	-2.316470	0.0206
S57--INFS57	0.373074	0.246988	1.510492	0.1310
S58--INFS58	0.175396	0.055630	3.152908	0.0016
S59--INFS59	-0.239051	0.111304	-2.147725	0.0318
S60--INFS60	-0.089780	0.226974	-0.395552	0.6925
S61--INFS61	0.069134	0.044885	1.540255	0.1236
S62--INFS62	-0.150683	0.079605	-1.892885	0.0585
S63--INFS63	0.123806	0.067430	1.836065	0.0664
S64--INFS64	-0.929328	0.135003	-6.883780	0.0000
S65--INFS65	0.026888	0.068107	0.394796	0.6930
S66--INFS66	0.113265	0.045126	2.509977	0.0121
S67--INFS67	0.139846	0.113890	1.227908	0.2196
S68--INFS68	-0.387023	0.161498	-2.396453	0.0166
S69--INFS69	-0.142028	0.049383	-2.876048	0.0041
S70--INFS70	-0.241363	0.064813	-3.723974	0.0002

S01--REQS01	0.057803	0.030668	1.884780	0.0595
S02--REQS02	-0.264506	0.345492	-0.765591	0.4440
S03--REQS03	0.075880	0.061470	1.234430	0.2171
S04--REQS04	-0.065322	0.054600	-1.196375	0.2316
S05--REQS05	-0.036589	0.035021	-1.044790	0.2962
S06--REQS06	0.017031	0.011252	1.513687	0.1302
S07--REQS07	0.002981	0.001381	2.159021	0.0309
S08--REQS08	-0.134279	0.043477	-3.088479	0.0020
S09--REQS09	0.282103	0.103537	2.724658	0.0065
S10--REQS10	0.636340	0.308323	2.063876	0.0391
S11--REQS11	0.022510	0.011274	1.996608	0.0459
S12--REQS12	0.085716	0.035332	2.426025	0.0153
S13--REQS13	0.036236	0.025042	1.446998	0.1480
S14--REQS14	2.464275	0.917752	2.685121	0.0073
S15--REQS15	0.390683	0.314402	1.242622	0.2141
S16--REQS16	-0.100545	0.024283	-4.140539	0.0000
S17--REQS17	0.160522	0.231250	0.694150	0.4876
S18--REQS18	1.042419	0.344517	3.025741	0.0025
S19--REQS19	0.003998	0.114939	0.034783	0.9723
S20--REQS20	-0.019921	0.020391	-0.976948	0.3287
S21--REQS21	-0.353321	0.101996	-3.464065	0.0005
S22--REQS22	-0.134786	0.070415	-1.914162	0.0557
S23--REQS23	0.057224	0.066214	0.864237	0.3875
S24--REQS24	-1.504097	2.833785	-0.530773	0.5956
S25--REQS25	-0.017746	0.093759	-0.189267	0.8499
S26--REQS26	-1.413489	0.531897	-2.657447	0.0079
S27--REQS27	-0.021562	0.007908	-2.726410	0.0064

S28--REQS28	-1.784731	2.643442	-0.675154	0.4996
S29--REQS29	-0.109023	0.091470	-1.191902	0.2334
S30--REQS30	-0.073132	0.055592	-1.315526	0.1884
S31--REQS31	-5.456509	2.423166	-2.251810	0.0244
S32--REQS32	-6.051539	1.721681	-3.514901	0.0004
S33--REQS33	-0.856987	0.418775	-2.046414	0.0408
S34--REQS34	0.486436	0.209664	2.320071	0.0204
S35--REQS35	-0.176389	0.219392	-0.803989	0.4215
S36--REQS36	0.166966	0.299912	0.556715	0.5778
S37--REQS37	0.102567	3.627017	0.028279	0.9774
S38--REQS38	0.050138	0.422022	0.118804	0.9054
S39--REQS39	4.274254	0.716226	5.967741	0.0000
S40--REQS40	8.686581	1.925404	4.511562	0.0000
S41--REQS41	-1.655027	0.445373	-3.716049	0.0002
S42--REQS42	-0.279164	0.132748	-2.102958	0.0355
S43--REQS43	0.096967	0.202818	0.478100	0.6326
S44--REQS44	-0.646777	0.493653	-1.310184	0.1902
S45--REQS45	0.159912	0.277782	0.575676	0.5649
S46--REQS46	0.000260	0.017541	0.014807	0.9882
S47--REQS47	-1.802674	0.695211	-2.592988	0.0096
S48--REQS48	-0.024700	0.012772	-1.933858	0.0532
S49--REQS49	-0.148349	0.036822	-4.028818	0.0001
S50--REQS50	-0.669874	0.511968	-1.308430	0.1908
S51--REQS51	-1.186472	0.776577	-1.527823	0.1266
S52--REQS52	1.233049	1.129517	1.091660	0.2751
S53--REQS53	0.115309	0.063582	1.813533	0.0698
S54--REQS54	0.028520	0.008116	3.514039	0.0004

S55--REQS55	-0.022814	0.019177	-1.189644	0.2343
S56--REQS56	0.303958	0.059587	5.101032	0.0000
S57--REQS57	0.303192	0.282726	1.072386	0.2836
S58--REQS58	-0.079664	0.103478	-0.769867	0.4414
S59--REQS59	-0.482801	0.464137	-1.040214	0.2983
S60--REQS60	0.496460	2.104759	0.235875	0.8135
S61--REQS61	-1.309368	0.429879	-3.045901	0.0023
S62--REQS62	-0.368874	0.185659	-1.986840	0.0470
S63--REQS63	-1.940506	0.723029	-2.683856	0.0073
S64--REQS64	-0.228873	0.448793	-0.509975	0.6101
S65--REQS65	0.024129	0.020347	1.185872	0.2358
S66--REQS66	-1.144303	0.358109	-3.195405	0.0014
S67--REQS67	0.007850	0.031435	0.249705	0.8028
S68--REQS68	-0.076080	0.072030	-1.056224	0.2909
S69--REQS69	-0.068426	0.056822	-1.204224	0.2286
S70--REQS70	-0.073848	0.039809	-1.855051	0.0637
S01--LIQS01	0.041980	0.012811	3.276942	0.0011
S02--LIQS02	-0.098991	0.101437	-0.975881	0.3292
S03--LIQS03	0.456577	0.042113	10.84160	0.0000
S04--LIQS04	0.178707	0.159374	1.121303	0.2622
S05--LIQS05	0.055796	0.029241	1.908169	0.0565
S06--LIQS06	-0.007410	0.122053	-0.060714	0.9516
S07--LIQS07	0.217736	0.086893	2.505802	0.0123
S08--LIQS08	0.246789	0.039131	6.306789	0.0000
S09--LIQS09	0.192081	0.035561	5.401384	0.0000
S10--LIQS10	0.209839	0.069161	3.034075	0.0024
S11--LIQS11	0.002912	0.106892	0.027243	0.9783

S12--LIQS12	0.028892	0.013782	2.096449	0.0361
S13--LIQS13	-0.024856	0.014595	-1.703008	0.0887
S14--LIQS14	0.122618	0.013895	8.824282	0.0000
S15--LIQS15	0.045236	0.027229	1.661273	0.0967
S16--LIQS16	0.086559	0.028269	3.061941	0.0022
S17--LIQS17	0.089267	0.032865	2.716191	0.0066
S18--LIQS18	0.024267	0.014885	1.630321	0.1031
S19--LIQS19	0.285013	0.050308	5.665354	0.0000
S20--LIQS20	0.118401	0.052388	2.260076	0.0239
S21--LIQS21	0.141612	0.034344	4.123383	0.0000
S22--LIQS22	0.052335	0.036894	1.418526	0.1561
S23--LIQS23	0.051052	0.034185	1.493422	0.1354
S24--LIQS24	0.051656	0.016131	3.202288	0.0014
S25--LIQS25	0.217381	0.031698	6.857968	0.0000
S26--LIQS26	0.011084	0.012977	0.854102	0.3931
S27--LIQS27	0.332806	0.153348	2.170261	0.0301
S28--LIQS28	0.014082	0.012301	1.144744	0.2524
S29--LIQS29	0.110385	0.041980	2.629437	0.0086
S30--LIQS30	0.204917	0.061038	3.357217	0.0008
S31--LIQS31	0.050056	0.030375	1.647968	0.0994
S32--LIQS32	0.041669	0.013635	3.055950	0.0023
S33--LIQS33	0.148551	0.031348	4.738745	0.0000
S34--LIQS34	0.065142	0.056277	1.157531	0.2471
S35--LIQS35	0.021048	0.045341	0.464217	0.6425
S36--LIQS36	0.070062	0.020080	3.489091	0.0005
S37--LIQS37	0.073684	0.022689	3.247623	0.0012
S38--LIQS38	0.230257	0.053700	4.287824	0.0000

S39--LIQS39	0.009106	0.018797	0.484419	0.6281
S40--LIQS40	0.155422	0.026349	5.898594	0.0000
S41--LIQS41	0.303823	0.048643	6.245941	0.0000
S42--LIQS42	0.335717	0.052059	6.448731	0.0000
S43--LIQS43	0.201683	0.050454	3.997362	0.0001
S44--LIQS44	0.259656	0.050242	5.168085	0.0000
S45--LIQS45	0.079513	0.059723	1.331366	0.1832
S46--LIQS46	-0.013869	0.112521	-0.123254	0.9019
S47--LIQS47	0.097120	0.059598	1.629583	0.1033
S48--LIQS48	0.107392	0.052463	2.046992	0.0407
S49--LIQS49	0.466337	0.198344	2.351150	0.0188
S50--LIQS50	0.015036	0.026681	0.563539	0.5731
S51--LIQS51	0.029730	0.022894	1.298584	0.1942
S52--LIQS52	0.025046	0.029353	0.853292	0.3936
S53--LIQS53	0.103566	0.045094	2.296672	0.0217
S54--LIQS54	0.531273	0.221557	2.397910	0.0165
S55--LIQS55	0.355371	0.113204	3.139213	0.0017
S56--LIQS56	0.300835	0.039300	7.654741	0.0000
S57--LIQS57	-0.022116	0.095553	-0.231448	0.8170
S58--LIQS58	0.098760	0.035299	2.797828	0.0052
S59--LIQS59	0.049533	0.035264	1.404655	0.1602
S60--LIQS60	0.131351	0.091532	1.435024	0.1514
S61--LIQS61	0.115260	0.045452	2.535870	0.0113
S62--LIQS62	0.112892	0.027989	4.033478	0.0001
S63--LIQS63	0.163191	0.058048	2.811313	0.0050
S64--LIQS64	-0.012815	0.067531	-0.189765	0.8495
S65--LIQS65	0.010092	0.031660	0.318766	0.7499

S66--LIQS66	0.059192	0.036050	1.641962	0.1007
S67--LIQS67	-0.093466	0.098722	-0.946761	0.3438
S68--LIQS68	0.311955	0.096750	3.224332	0.0013
S69--LIQS69	-0.000492	0.026060	-0.018885	0.9849
S70--LIQS70	0.068905	0.054026	1.275397	0.2023
S01--RISKS01	0.062400	0.016289	3.830757	0.0001
S02--RISKS02	0.076248	0.209067	0.364708	0.7154
S03--RISKS03	0.198377	0.086247	2.300107	0.0215
S04--RISKS04	0.884767	0.179196	4.937423	0.0000
S05--RISKS05	0.222251	0.079358	2.800612	0.0051
S06--RISKS06	-0.000539	0.003698	-0.145645	0.8842
S07--RISKS07	0.048348	0.080957	0.597209	0.5504
S08--RISKS08	0.193269	0.071111	2.717848	0.0066
S09--RISKS09	-0.029449	0.089048	-0.330711	0.7409
S10--RISKS10	0.161786	0.110195	1.468175	0.1421
S11--RISKS11	0.265206	0.152889	1.734628	0.0829
S12--RISKS12	0.066966	0.018037	3.712749	0.0002
S13--RISKS13	0.139771	0.039305	3.556031	0.0004
S14--RISKS14	0.015895	0.017246	0.921673	0.3568
S15--RISKS15	0.034460	0.040954	0.841428	0.4002
S16--RISKS16	0.087642	0.045403	1.930334	0.0536
S17--RISKS17	0.140897	0.049965	2.819914	0.0048
S18--RISKS18	0.072301	0.029722	2.432539	0.0150
S19--RISKS19	0.159009	0.109806	1.448090	0.1477
S20--RISKS20	0.039393	0.046179	0.853037	0.3937
S21--RISKS21	0.149967	0.071120	2.108630	0.0350
S22--RISKS22	-0.013956	0.046717	-0.298740	0.7652

S23--RISKS23	0.095141	0.081797	1.163138	0.2449
S24--RISKS24	0.079750	0.031006	2.572088	0.0101
S25--RISKS25	0.158981	0.067991	2.338274	0.0194
S26--RISKS26	0.067725	0.031324	2.162101	0.0307
S27--RISKS27	0.224634	0.091248	2.461811	0.0139
S28--RISKS28	0.085394	0.022770	3.750379	0.0002
S29--RISKS29	0.211685	0.062728	3.374664	0.0007
S30--RISKS30	0.119761	0.070605	1.696204	0.0899
S31--RISKS31	0.197735	0.052701	3.751995	0.0002
S32--RISKS32	0.042748	0.027617	1.547876	0.1217
S33--RISKS33	0.095904	0.026729	3.588000	0.0003
S34--RISKS34	0.045744	0.099594	0.459311	0.6460
S35--RISKS35	0.427043	0.141765	3.012325	0.0026
S36--RISKS36	0.145662	0.026328	5.532529	0.0000
S37--RISKS37	0.093765	0.021498	4.361484	0.0000
S38--RISKS38	0.230289	0.089754	2.565786	0.0103
S39--RISKS39	0.083270	0.033861	2.459152	0.0140
S40--RISKS40	0.079505	0.035492	2.240110	0.0251
S41--RISKS41	-0.018788	0.085326	-0.220191	0.8257
S42--RISKS42	-0.128065	0.097385	-1.315031	0.1886
S43--RISKS43	0.245025	0.072650	3.372654	0.0008
S44--RISKS44	0.098342	0.096391	1.020238	0.3077
S45--RISKS45	0.348220	0.114681	3.036422	0.0024
S46--RISKS46	0.327147	0.083747	3.906375	0.0001
S47--RISKS47	-0.008687	0.129059	-0.067309	0.9463
S48--RISKS48	0.199336	0.056321	3.539311	0.0004
S49--RISKS49	-0.049904	0.237250	-0.210344	0.8334

S50--RISKS50	0.103020	0.048905	2.106525	0.0352
S51--RISKS51	0.117272	0.044303	2.647008	0.0082
S52--RISKS52	0.086039	0.026136	3.291993	0.0010
S53--RISKS53	0.078125	0.089855	0.869458	0.3847
S54--RISKS54	0.153455	0.206357	0.743637	0.4571
S55--RISKS55	0.078227	0.122086	0.640758	0.5217
S56--RISKS56	0.202112	0.063158	3.200124	0.0014
S57--RISKS57	0.246651	0.172585	1.429158	0.1530
S58--RISKS58	0.071004	0.044620	1.591293	0.1116
S59--RISKS59	0.191712	0.075753	2.530751	0.0114
S60--RISKS60	-0.002361	0.180906	-0.013054	0.9896
S61--RISKS61	0.113075	0.060643	1.864613	0.0623
S62--RISKS62	0.052396	0.059153	0.885778	0.3758
S63--RISKS63	0.167755	0.085338	1.965782	0.0494
S64--RISKS64	0.498615	0.128015	3.894959	0.0001
S65--RISKS65	0.125223	0.064616	1.937949	0.0527
S66--RISKS66	0.074611	0.043679	1.708154	0.0877
S67--RISKS67	0.328308	0.114789	2.860092	0.0043
S68--RISKS68	0.355493	0.129929	2.736069	0.0062
S69--RISKS69	0.044458	0.038491	1.154997	0.2482
S70--RISKS70	0.171397	0.066766	2.567145	0.0103
S01--SPES01	0.018306	0.015561	1.176366	0.2395
S02--SPES02	0.048820	0.160723	0.303752	0.7613
S03--SPES03	0.077512	0.063065	1.229080	0.2191
S04--SPES04	0.254410	0.102320	2.486404	0.0130
S05--SPES05	-0.020945	0.048129	-0.435188	0.6635
S06--SPES06	0.120407	0.089693	1.342433	0.1795

S07--SPES07	0.013969	0.039256	0.355860	0.7220
S08--SPES08	0.033592	0.048064	0.698914	0.4847
S09--SPES09	-0.051573	0.045214	-1.140649	0.2541
S10--SPES10	0.217254	0.108157	2.008691	0.0446
S11--SPES11	-0.008578	0.072010	-0.119121	0.9052
S12--SPES12	0.035224	0.018184	1.937135	0.0528
S13--SPES13	0.041180	0.035351	1.164860	0.2442
S14--SPES14	0.127999	0.034165	3.746528	0.0002
S15--SPES15	0.016377	0.033591	0.487554	0.6259
S16--SPES16	0.089633	0.056345	1.590805	0.1117
S17--SPES17	0.027194	0.058951	0.461298	0.6446
S18--SPES18	0.051721	0.026913	1.921768	0.0547
S19--SPES19	-0.006475	0.107177	-0.060413	0.9518
S20--SPES20	0.023229	0.039553	0.587290	0.5570
S21--SPES21	0.038741	0.034523	1.122186	0.2619
S22--SPES22	-0.041230	0.036161	-1.140199	0.2543
S23--SPES23	0.031941	0.042434	0.752719	0.4517
S24--SPES24	-0.014664	0.037819	-0.387748	0.6982
S25--SPES25	0.032141	0.048238	0.666294	0.5053
S26--SPES26	0.010006	0.027827	0.359571	0.7192
S27--SPES27	0.097133	0.058549	1.658991	0.0972
S28--SPES28	0.006426	0.020328	0.316113	0.7519
S29--SPES29	0.030431	0.039154	0.777207	0.4371
S30--SPES30	0.115364	0.057717	1.998779	0.0457
S31--SPES31	0.084573	0.052304	1.616944	0.1060
S32--SPES32	0.001559	0.015546	0.100313	0.9201
S33--SPES33	0.045755	0.026117	1.751961	0.0799

S34--SPES34	-0.039791	0.080557	-0.493948	0.6214
S35--SPES35	0.096233	0.093055	1.034149	0.3011
S36--SPES36	0.054352	0.029342	1.852354	0.0641
S37--SPES37	-0.017673	0.041722	-0.423586	0.6719
S38--SPES38	0.175941	0.080145	2.195299	0.0282
S39--SPES39	0.007307	0.048295	0.151303	0.8797
S40--SPES40	0.019811	0.059799	0.331298	0.7404
S41--SPES41	0.045567	0.110395	0.412767	0.6798
S42--SPES42	-0.049205	0.109765	-0.448271	0.6540
S43--SPES43	0.124758	0.051262	2.433757	0.0150
S44--SPES44	0.064092	0.086136	0.744071	0.4569
S45--SPES45	0.048580	0.064010	0.758943	0.4479
S46--SPES46	0.058407	0.063656	0.917546	0.3589
S47--SPES47	-0.026156	0.090277	-0.289731	0.7720
S48--SPES48	0.043641	0.049521	0.881266	0.3782
S49--SPES49	0.035690	0.143687	0.248385	0.8039
S50--SPES50	0.001410	0.012236	0.115216	0.9083
S51--SPES51	0.016566	0.026095	0.634827	0.5256
S52--SPES52	0.039379	0.035266	1.116608	0.2642
S53--SPES53	-0.012295	0.043512	-0.282571	0.7775
S54--SPES54	0.109985	0.061814	1.779280	0.0753
S55--SPES55	0.019637	0.095521	0.205578	0.8371
S56--SPES56	0.088579	0.040905	2.165506	0.0304
S57--SPES57	0.082545	0.098333	0.839447	0.4013
S58--SPES58	-0.016025	0.017875	-0.896473	0.3701
S59--SPES59	0.055728	0.044811	1.243631	0.2137
S60--SPES60	0.096783	0.127189	0.760934	0.4467

S61--SPES61	0.044665	0.047711	0.936149	0.3493
S62--SPES62	-0.002304	0.020573	-0.111995	0.9108
S63--SPES63	-0.011433	0.123623	-0.092485	0.9263
S64--SPES64	0.048456	0.124673	0.388666	0.6975
S65--SPES65	-0.005603	0.048784	-0.114853	0.9086
S66--SPES66	-0.007118	0.031509	-0.225909	0.8213
S67--SPES67	0.040349	0.103233	0.390856	0.6959
S68--SPES68	0.192031	0.084494	2.272715	0.0231
S69--SPES69	-0.001027	0.028634	-0.035879	0.9714
S70--SPES70	0.044882	0.040179	1.117058	0.2640
S01--SKTS01	-0.231461	0.570989	-0.405368	0.6852
S02--SKTS02	2.208327	1.307413	1.689082	0.0913
S03--SKTS03	0.707772	0.460151	1.538129	0.1241
S04--SKTS04	4.932240	1.024592	4.813856	0.0000
S05--SKTS05	-0.455492	0.271526	-1.677525	0.0935
S06--SKTS06	0.137041	0.300721	0.455709	0.6486
S07--SKTS07	1.606761	0.739535	2.172663	0.0299
S08--SKTS08	0.230289	0.304840	0.755441	0.4500
S09--SKTS09	0.078075	0.092967	0.839807	0.4011
S10--SKTS10	-3.096899	3.315568	-0.934048	0.3503
S11--SKTS11	1.899167	0.912955	2.080240	0.0376
S12--SKTS12	0.101625	0.046864	2.168524	0.0302
S13--SKTS13	-0.252592	0.094105	-2.684144	0.0073
S14--SKTS14	-0.017522	0.083979	-0.208653	0.8347
S15--SKTS15	-3.061785	0.996651	-3.072073	0.0021
S16--SKTS16	34.24555	10.50886	3.258731	0.0011
S17--SKTS17	-1.875063	0.548201	-3.420393	0.0006

S18--SKTS18	0.015167	0.071204	0.213009	0.8313
S19--SKTS19	0.049016	0.882178	0.055563	0.9557
S20--SKTS20	-8.508789	2.912765	-2.921207	0.0035
S21--SKTS21	0.374491	0.253402	1.477851	0.1395
S22--SKTS22	1.178447	0.281804	4.181794	0.0000
S23--SKTS23	-0.386945	0.194215	-1.992358	0.0464
S24--SKTS24	-0.363958	0.217209	-1.675611	0.0939
S25--SKTS25	0.761090	1.275968	0.596480	0.5509
S26--SKTS26	-0.024605	0.122683	-0.200560	0.8411
S27--SKTS27	-0.620043	0.641053	-0.967225	0.3335
S28--SKTS28	-0.992377	1.347742	-0.736326	0.4616
S29--SKTS29	2.142557	2.637465	0.812355	0.4166
S30--SKTS30	1.084804	0.467345	2.321207	0.0203
S31--SKTS31	-0.309646	0.388314	-0.797410	0.4253
S32--SKTS32	0.097638	0.042381	2.303792	0.0213
S33--SKTS33	0.022398	0.082812	0.270473	0.7868
S34--SKTS34	3.174189	1.128661	2.812348	0.0049
S35--SKTS35	0.007960	0.527941	0.015078	0.9880
S36--SKTS36	-11.87078	2.603442	-4.559648	0.0000
S37--SKTS37	-0.185953	0.226195	-0.822092	0.4111
S38--SKTS38	-1.029539	0.568049	-1.812413	0.0700
S39--SKTS39	0.005136	0.103739	0.049511	0.9605
S40--SKTS40	-0.156423	0.071238	-2.195781	0.0282
S41--SKTS41	-0.682874	0.259254	-2.633993	0.0085
S42--SKTS42	2.785674	0.470822	5.916617	0.0000
S43--SKTS43	0.340658	0.716494	0.475451	0.6345
S44--SKTS44	-0.087303	0.194266	-0.449398	0.6532

S45--SKTS45	-0.177949	1.296891	-0.137212	0.8909
S46--SKTS46	-0.008102	0.200524	-0.040404	0.9678
S47--SKTS47	-0.009847	0.041480	-0.237400	0.8124
S48--SKTS48	6.346324	2.312813	2.743985	0.0061
S49--SKTS49	-0.328099	0.238413	-1.376179	0.1689
S50--SKTS50	-0.055832	0.314325	-0.177624	0.8590
S51--SKTS51	0.410459	0.757484	0.541871	0.5879
S52--SKTS52	-0.092834	0.507753	-0.182833	0.8549
S53--SKTS53	-1.617008	0.781541	-2.069001	0.0386
S54--SKTS54	0.859348	0.766974	1.120439	0.2626
S55--SKTS55	-0.011680	0.090919	-0.128469	0.8978
S56--SKTS56	1.206333	0.300008	4.021003	0.0001
S57--SKTS57	0.202883	0.340355	0.596090	0.5512
S58--SKTS58	-0.417031	0.958781	-0.434960	0.6636
S59--SKTS59	2.811690	0.572447	4.911704	0.0000
S60--SKTS60	-4.244230	3.505689	-1.210669	0.2261
S61--SKTS61	-0.084583	0.059248	-1.427599	0.1535
S62--SKTS62	1.600855	0.803434	1.992516	0.0464
S63--SKTS63	0.499344	0.639164	0.781246	0.4347
S64--SKTS64	-0.576322	0.961414	-0.599453	0.5489
S65--SKTS65	0.001891	0.447760	0.004224	0.9966
S66--SKTS66	0.087491	0.104981	0.833401	0.4047
S67--SKTS67	-0.491717	1.306296	-0.376421	0.7066
S68--SKTS68	4.020526	1.546841	2.599186	0.0094
S69--SKTS69	-0.024400	0.044117	-0.553083	0.5802
S70--SKTS70	0.195013	0.095156	2.049396	0.0405
S01--POWS01	0.009778	0.020507	0.476828	0.6335

S02--POWS02	-0.012388	0.161337	-0.076786	0.9388
S03--POWS03	-0.055799	0.061614	-0.905614	0.3652
S04--POWS04	0.019386	0.161078	0.120349	0.9042
S05--POWS05	0.039963	0.056266	0.710257	0.4776
S06--POWS06	-0.049364	0.127288	-0.387810	0.6982
S07--POWS07	-0.048169	0.077478	-0.621709	0.5342
S08--POWS08	0.034401	0.052023	0.661265	0.5085
S09--POWS09	-0.019573	0.051989	-0.376493	0.7066
S10--POWS10	0.011535	0.101961	0.113134	0.9099
S11--POWS11	0.186200	0.136369	1.365415	0.1722
S12--POWS12	0.014197	0.015855	0.895413	0.3706
S13--POWS13	0.060803	0.036554	1.663377	0.0963
S14--POWS14	-0.018678	0.018560	-1.006342	0.3143
S15--POWS15	0.103603	0.036454	2.842039	0.0045
S16--POWS16	-0.025647	0.048295	-0.531052	0.5954
S17--POWS17	0.034929	0.046815	0.746098	0.4557
S18--POWS18	0.009855	0.017260	0.570938	0.5681
S19--POWS19	-0.001045	0.102810	-0.010169	0.9919
S20--POWS20	0.064838	0.071054	0.912517	0.3616
S21--POWS21	0.005399	0.049630	0.108787	0.9134
S22--POWS22	0.072911	0.036736	1.984729	0.0473
S23--POWS23	0.089623	0.046141	1.942399	0.0522
S24--POWS24	0.003541	0.025117	0.141000	0.8879
S25--POWS25	-0.046969	0.046384	-1.012618	0.3113
S26--POWS26	0.020142	0.020255	0.994439	0.3201
S27--POWS27	-0.015517	0.088290	-0.175747	0.8605
S28--POWS28	0.003095	0.021272	0.145506	0.8843

S29--POWS29	0.019805	0.064596	0.306591	0.7592
S30--POWS30	0.058660	0.064892	0.903963	0.3661
S31--POWS31	0.040984	0.037333	1.097770	0.2724
S32--POWS32	0.035108	0.019895	1.764635	0.0777
S33--POWS33	-0.015232	0.029751	-0.511989	0.6087
S34--POWS34	0.070479	0.077067	0.914507	0.3605
S35--POWS35	0.064134	0.114781	0.558754	0.5764
S36--POWS36	0.004689	0.024513	0.191307	0.8483
S37--POWS37	0.004801	0.026048	0.184309	0.8538
S38--POWS38	0.053418	0.090436	0.590669	0.5548
S39--POWS39	0.029591	0.035028	0.844800	0.3983
S40--POWS40	-0.004395	0.041564	-0.105734	0.9158
S41--POWS41	-0.010642	0.076423	-0.139258	0.8893
S42--POWS42	0.177754	0.102857	1.728162	0.0840
S43--POWS43	-0.108544	0.079144	-1.371470	0.1703
S44--POWS44	0.044154	0.080194	0.550598	0.5819
S45--POWS45	-0.053012	0.070998	-0.746667	0.4553
S46--POWS46	0.016435	0.086799	0.189345	0.8498
S47--POWS47	0.046559	0.099123	0.469711	0.6386
S48--POWS48	0.000857	0.057590	0.014888	0.9881
S49--POWS49	-0.035943	0.148105	-0.242690	0.8083
S50--POWS50	-0.008579	0.034908	-0.245759	0.8059
S51--POWS51	0.047950	0.029259	1.638793	0.1013
S52--POWS52	0.017868	0.029585	0.603936	0.5459
S53--POWS53	0.014592	0.049941	0.292189	0.7702
S54--POWS54	-0.215342	0.147724	-1.457738	0.1450
S55--POWS55	-0.056418	0.137531	-0.410224	0.6817

S56--POWS56	-0.094955	0.048883	-1.942513	0.0522
S57--POWS57	0.242900	0.132213	1.837194	0.0663
S58--POWS58	0.055926	0.040894	1.367576	0.1715
S59--POWS59	0.071489	0.056960	1.255078	0.2095
S60--POWS60	-0.150623	0.135234	-1.113797	0.2654
S61--POWS61	0.038915	0.039625	0.982083	0.3261
S62--POWS62	0.021171	0.044143	0.479606	0.6315
S63--POWS63	0.021681	0.078315	0.276838	0.7819
S64--POWS64	0.110346	0.119585	0.922737	0.3562
S65--POWS65	0.038059	0.058846	0.646758	0.5178
S66--POWS66	0.025757	0.036307	0.709407	0.4781
S67--POWS67	0.228629	0.112662	2.029328	0.0425
S68--POWS68	0.090154	0.137086	0.657646	0.5108
S69--POWS69	0.010760	0.029851	0.360464	0.7185
S70--POWS70	0.102442	0.054693	1.873049	0.0611
S01--RISK_FREES01	-0.064412	0.009600	-6.709850	0.0000
S02--RISK_FREES02	-0.066273	0.096113	-0.689534	0.4905
S03--RISK_FREES03	-0.042242	0.072625	-0.581652	0.5608
S04--RISK_FREES04	-0.078123	0.116394	-0.671194	0.5021
S05--RISK_FREES05	-0.152395	0.052419	-2.907226	0.0037
S06--RISK_FREES06	0.035450	0.069288	0.511634	0.6089
S07--RISK_FREES07	-0.085150	0.042131	-2.021079	0.0433
S08--RISK_FREES08	-0.075453	0.030881	-2.443387	0.0146
S09--RISK_FREES09	-0.139947	0.033408	-4.189099	0.0000
S10--RISK_FREES10	-0.156170	0.088086	-1.772936	0.0763
S11--RISK_FREES11	-0.189956	0.061825	-3.072485	0.0021
S12--RISK_FREES12	-0.046890	0.008123	-5.772557	0.0000

S13--RISK_FREES13	0.005129	0.020350	0.252027	0.8010
S14--RISK_FREES14	0.023425	0.010108	2.317540	0.0205
S15--RISK_FREES15	-0.148274	0.033873	-4.377411	0.0000
S16--RISK_FREES16	0.164620	0.050169	3.281298	0.0010
S17--RISK_FREES17	-0.080309	0.025824	-3.109881	0.0019
S18--RISK_FREES18	-0.043694	0.007503	-5.823460	0.0000
S19--RISK_FREES19	0.085216	0.062419	1.365216	0.1723
S20--RISK_FREES20	-0.304646	0.037197	-8.189973	0.0000
S21--RISK_FREES21	-0.085216	0.023949	-3.558199	0.0004
S22--RISK_FREES22	-0.129487	0.018595	-6.963528	0.0000
S23--RISK_FREES23	-0.171468	0.016523	-10.37749	0.0000
S24--RISK_FREES24	-0.011463	0.022731	-0.504281	0.6141
S25--RISK_FREES25	-0.104148	0.021679	-4.803979	0.0000
S26--RISK_FREES26	-0.075990	0.010013	-7.589251	0.0000
S27--RISK_FREES27	0.030835	0.035595	0.866281	0.3864
S28--RISK_FREES28	-0.073622	0.011033	-6.672983	0.0000
S29--RISK_FREES29	-0.173981	0.029305	-5.936904	0.0000
S30--RISK_FREES30	-0.051862	0.037337	-1.389026	0.1649
S31--RISK_FREES31	-0.106759	0.032072	-3.328747	0.0009
S32--RISK_FREES32	-0.017476	0.016063	-1.087946	0.2767
S33--RISK_FREES33	-0.069496	0.016590	-4.189049	0.0000
S34--RISK_FREES34	0.026307	0.042309	0.621788	0.5341
S35--RISK_FREES35	-0.104505	0.054570	-1.915063	0.0556
S36--RISK_FREES36	-0.008077	0.019097	-0.422976	0.6723
S37--RISK_FREES37	-0.039885	0.013130	-3.037610	0.0024
S38--RISK_FREES38	-0.183063	0.044772	-4.088812	0.0000
S39--RISK_FREES39	-0.082645	0.020527	-4.026137	0.0001

S40--RISK_FREES40	-0.068493	0.020954	-3.268728	0.0011
S41--RISK_FREES41	0.084995	0.055637	1.527679	0.1267
S42--RISK_FREES42	-0.707825	0.078243	-9.046539	0.0000
S43--RISK_FREES43	-0.059246	0.046087	-1.285523	0.1987
S44--RISK_FREES44	0.019807	0.051326	0.385914	0.6996
S45--RISK_FREES45	0.068032	0.031943	2.129796	0.0333
S46--RISK_FREES46	0.240658	0.071235	3.378358	0.0007
S47--RISK_FREES47	-0.111728	0.036466	-3.063932	0.0022
S48--RISK_FREES48	0.004041	0.028918	0.139729	0.8889
S49--RISK_FREES49	-0.092683	0.084379	-1.098409	0.2721
S50--RISK_FREES50	-0.053688	0.022930	-2.341326	0.0193
S51--RISK_FREES51	-0.111453	0.014216	-7.840036	0.0000
S52--RISK_FREES52	-0.085263	0.014846	-5.743041	0.0000
S53--RISK_FREES53	0.004732	0.040267	0.117519	0.9065
S54--RISK_FREES54	0.098330	0.055770	1.763149	0.0780
S55--RISK_FREES55	-0.024888	0.098081	-0.253750	0.7997
S56--RISK_FREES56	-0.097775	0.022946	-4.260993	0.0000
S57--RISK_FREES57	-0.205466	0.048815	-4.209035	0.0000
S58--RISK_FREES58	-0.048920	0.016602	-2.946715	0.0032
S59--RISK_FREES59	-0.009326	0.033428	-0.278982	0.7803
S60--RISK_FREES60	-0.066301	0.070380	-0.942043	0.3462
S61--RISK_FREES61	-0.052303	0.018604	-2.811445	0.0050
S62--RISK_FREES62	-0.076345	0.021901	-3.485947	0.0005
S63--RISK_FREES63	-0.128801	0.045626	-2.822976	0.0048
S64--RISK_FREES64	-0.397273	0.061478	-6.462065	0.0000
S65--RISK_FREES65	0.000870	0.020556	0.042329	0.9662
S66--RISK_FREES66	-0.052910	0.029511	-1.792872	0.0731

S67--RISK_FREES67	-0.183466	0.062430	-2.938753	0.0033
S68--RISK_FREES68	-0.157618	0.093141	-1.692243	0.0907
S69--RISK_FREES69	-0.068817	0.012860	-5.351101	0.0000
S70--RISK_FREES70	-0.193189	0.026750	-7.222072	0.0000
S01--EXC_RATES01	-6.464281	7.798074	-0.828959	0.4072
S02--EXC_RATES02	-47.46409	62.97305	-0.753721	0.4511
S03--EXC_RATES03	-70.83351	23.33027	-3.036121	0.0024
S04--EXC_RATES04	13.81695	61.45932	0.224814	0.8221
S05--EXC_RATES05	-6.883410	23.06035	-0.298495	0.7653
S06--EXC_RATES06	-57.64073	49.15795	-1.172562	0.2411
S07--EXC_RATES07	7.964442	29.00035	0.274633	0.7836
S08--EXC_RATES08	17.69488	19.28189	0.917694	0.3588
S09--EXC_RATES09	-28.85737	19.22088	-1.501355	0.1334
S10--EXC_RATES10	-80.98703	36.90474	-2.194489	0.0283
S11--EXC_RATES11	-75.18726	48.92412	-1.536814	0.1244
S12--EXC_RATES12	0.046572	6.349724	0.007334	0.9941
S13--EXC_RATES13	-12.44315	15.58606	-0.798351	0.4247
S14--EXC_RATES14	-15.25111	6.861184	-2.222810	0.0263
S15--EXC_RATES15	10.43892	14.01874	0.744641	0.4565
S16--EXC_RATES16	-24.54425	17.82582	-1.376893	0.1686
S17--EXC_RATES17	-25.03266	17.32985	-1.444482	0.1487
S18--EXC_RATES18	1.799656	6.912769	0.260338	0.7946
S19--EXC_RATES19	-7.701423	37.07408	-0.207731	0.8355
S20--EXC_RATES20	-43.88246	27.33475	-1.605373	0.1085
S21--EXC_RATES21	26.45797	18.04805	1.465974	0.1427
S22--EXC_RATES22	-10.32313	13.86508	-0.744541	0.4566
S23--EXC_RATES23	17.82172	16.63028	1.071643	0.2840

S24--EXC_RATES24	-2.851898	9.643003	-0.295748	0.7674
S25--EXC_RATES25	-5.897745	15.86343	-0.371783	0.7101
S26--EXC_RATES26	1.828859	7.794545	0.234633	0.8145
S27--EXC_RATES27	-3.145501	33.45445	-0.094023	0.9251
S28--EXC_RATES28	-5.117695	7.740872	-0.661126	0.5086
S29--EXC_RATES29	-19.96201	22.29382	-0.895406	0.3706
S30--EXC_RATES30	16.50160	28.54822	0.578025	0.5633
S31--EXC_RATES31	2.331180	14.17283	0.164482	0.8694
S32--EXC_RATES32	14.52127	7.669974	1.893262	0.0584
S33--EXC_RATES33	-3.313181	11.95620	-0.277110	0.7817
S34--EXC_RATES34	-7.221338	28.99978	-0.249014	0.8034
S35--EXC_RATES35	-59.22273	43.57389	-1.359134	0.1742
S36--EXC_RATES36	-1.077346	9.102492	-0.118357	0.9058
S37--EXC_RATES37	3.079497	9.960181	0.309181	0.7572
S38--EXC_RATES38	-9.230362	35.83671	-0.257567	0.7968
S39--EXC_RATES39	-5.591569	13.55617	-0.412474	0.6800
S40--EXC_RATES40	-7.864633	15.39013	-0.511018	0.6094
S41--EXC_RATES41	-48.83981	29.78247	-1.639885	0.1011
S42--EXC_RATES42	5.908572	37.94969	0.155695	0.8763
S43--EXC_RATES43	-32.78764	27.42088	-1.195718	0.2319
S44--EXC_RATES44	-24.72263	31.46519	-0.785714	0.4321
S45--EXC_RATES45	-67.05395	30.11256	-2.226777	0.0260
S46--EXC_RATES46	10.99647	34.58956	0.317913	0.7506
S47--EXC_RATES47	-59.44594	38.24712	-1.554259	0.1202
S48--EXC_RATES48	-22.12513	21.64278	-1.022287	0.3067
S49--EXC_RATES49	-70.83905	52.29310	-1.354654	0.1756
S50--EXC_RATES50	-4.660462	12.91524	-0.360850	0.7182

S51--EXC_RATES51	5.858681	11.48720	0.510018	0.6101
S52--EXC_RATES52	-3.896230	11.48482	-0.339251	0.7344
S53--EXC_RATES53	-38.17350	19.87320	-1.920854	0.0548
S54--EXC_RATES54	-0.115625	56.66611	-0.002040	0.9984
S55--EXC_RATES55	-31.10561	49.70288	-0.625831	0.5315
S56--EXC_RATES56	-79.88913	19.14591	-4.172647	0.0000
S57--EXC_RATES57	-16.02113	48.05470	-0.333394	0.7389
S58--EXC_RATES58	-1.529091	15.97423	-0.095722	0.9237
S59--EXC_RATES59	-27.42773	22.44927	-1.221765	0.2219
S60--EXC_RATES60	27.27921	55.17129	0.494446	0.6210
S61--EXC_RATES61	8.518422	14.84900	0.573670	0.5662
S62--EXC_RATES62	-17.42177	17.31932	-1.005915	0.3145
S63--EXC_RATES63	30.06810	28.05674	1.071689	0.2839
S64--EXC_RATES64	18.26319	46.88875	0.389500	0.6969
S65--EXC_RATES65	-44.63914	21.54165	-2.072224	0.0383
S66--EXC_RATES66	-4.517778	13.73556	-0.328911	0.7422
S67--EXC_RATES67	-11.75157	44.61647	-0.263391	0.7923
S68--EXC_RATES68	-90.11296	49.12587	-1.834328	0.0667
S69--EXC_RATES69	-24.39287	11.33591	-2.151823	0.0315
S70--EXC_RATES70	-5.511188	20.80591	-0.264886	0.7911
Fixed Effects (Cross)				
S01--C	0.179070			
S02--C	-1.812042			
S03--C	-1.697989			
S04--C	-9.550991			
S05--C	1.768331			
S06--C	0.738966			

S07--C	-0.364723
S08--C	0.019387
S09--C	0.038518
S10--C	5.054694
S11--C	-1.099951
S12--C	-0.529552
S13--C	0.533192
S14--C	-0.381412
S15--C	2.466682
S16--C	-20.03740
S17--C	2.361692
S18--C	-0.407769
S19--C	-0.346814
S20--C	6.634432
S21--C	-0.011487
S22--C	-0.797503
S23--C	1.124812
S24--C	0.770255
S25--C	-0.446607
S26--C	0.194232
S27--C	0.321359
S28--C	0.687976
S29--C	0.063828
S30--C	-2.141803
S31--C	1.006126
S32--C	-0.240091
S33--C	0.367420

S34--C	-3.023143
S35--C	0.359296
S36--C	5.919255
S37--C	0.326338
S38--C	1.926403
S39--C	-0.222918
S40--C	1.270417
S41--C	1.429289
S42--C	0.650436
S43--C	-0.221381
S44--C	-0.153616
S45--C	-0.101108
S46--C	-1.327663
S47--C	0.880601
S48--C	-3.815502
S49--C	1.762891
S50--C	0.294439
S51--C	-0.156204
S52--C	0.088429
S53--C	0.844361
S54--C	0.078033
S55--C	0.367442
S56--C	-0.945050
S57--C	0.315837
S58--C	0.128175
S59--C	-1.380637
S60--C	7.093177

S61--C	-0.177698
S62--C	-0.542172
S63--C	-0.200068
S64--C	2.457596
S65--C	0.200822
S66--C	0.111275
S67--C	2.067016
S68--C	-1.315284
S69--C	0.309889
S70--C	0.236191

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.906276	Mean dependent var	0.599834
Adjusted R-squared	0.887558	S.D. dependent var	0.578351
S.E. of regression	0.248090	Sum squared resid	215.4198
F-statistic	48.41722	Durbin-Watson stat	1.061795
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.881492	Mean dependent var	0.593199
Sum squared resid	215.4198	Durbin-Watson stat	1.037018

附录 F

行业视角下变截距面板模型的回归结果

金融行业

1、固定效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled Least Squares

Date: 02/13/19 Time: 03:32

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 14

Total pool (balanced) observations: 840

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.369915	0.028512	12.97396	0.0000
INF?	-0.007514	0.010201	-0.736549	0.4616
REQ?	0.654992	0.085110	-7.695826	0.0000
LIQ?	0.048686	0.005715	8.518564	0.0000
RISK?	0.105691	0.009123	11.58526	0.0000
SPE?	0.001424	0.005930	0.240152	0.8103
SKT?	-0.001181	0.018187	-0.064941	0.9482
POW?	0.024248	0.008641	2.806195	0.0051
RISK_FREE?	-0.079718	0.003214	-24.80577	0.0000
EXC_RATE?	-0.735978	3.265611	-0.225372	0.8217
Fixed Effects (Cross)				
S24--C	0.012839			
S26--C	-0.128710			
S28--C	-0.064738			
S31--C	0.025546			

S32--C	-0.262962
S33--C	0.269152
S36--C	0.006821
S37--C	-0.022914
S50--C	0.089950
S51--C	-0.153223
S52--C	-0.063143
S61--C	-0.111030
S62--C	0.286283
S66--C	0.116129

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.744984	Mean dependent var	0.147327
Adjusted R-squared	0.738117	S.D. dependent var	0.210192
S.E. of regression	0.107565	Akaike info criterion	-1.594449
Sum squared resid	9.452830	Schwarz criterion	-1.464844
Log likelihood	692.6685	Hannan-Quinn criter.	-1.544775
F-statistic	108.4870	Durbin-Watson stat	0.666570
Prob(F-statistic)	0.000000		

2、随机效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)

Date: 02/14/19 Time: 05:24

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 14

Total pool (balanced) observations: 840

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.329807	0.032349	10.19536	0.0000
INF?	-0.008129	0.010132	-0.802251	0.4226
REQ?	0.540478	0.082691	-6.536100	0.0000
LIQ?	0.048732	0.005475	8.900437	0.0000
RISK?	0.108136	0.009084	11.90433	0.0000
SPE?	0.004814	0.005899	0.815993	0.4147
SKT?	0.022615	0.015467	1.462108	0.1441
POW?	0.024978	0.008638	2.891748	0.0039
RISK_FREE?	-0.080220	0.003203	-25.04548	0.0000
EXC_RATE?	-0.638476	3.263401	-0.195647	0.8449
Random Effects (Cross)				
S24--C	-0.004601			
S26--C	-0.106533			
S28--C	-0.042705			
S31--C	-0.001541			
S32--C	-0.238585			
S33--C	0.227747			
S36--C	0.011519			
S37--C	-0.022092			
S50--C	0.095438			
S51--C	-0.137905			
S52--C	-0.050444			

S61--C	-0.107965
S62--C	0.270139
S66--C	0.107525

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.069804	0.2963
Idiosyncratic random	0.107565	0.7037

Weighted Statistics

R-squared	0.545222	Mean dependent var	0.028745
Adjusted R-squared	0.540290	S.D. dependent var	0.162758
S.E. of regression	0.110353	Sum squared resid	10.10752
F-statistic	110.5628	Durbin-Watson stat	0.617651
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.307528	Mean dependent var	0.147327
Sum squared resid	25.66822	Durbin-Watson stat	0.243216

3、Hausman检验

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: POOL01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	9	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INF?	-0.007514	-0.008129	0.000001	0.6028
REQ?	0.654992	-0.540478	0.000406	0.0000
LIQ?	0.048686	0.048732	0.000003	0.9775
RISK?	0.105691	0.108136	0.000001	0.0038
SPE?	0.001424	0.004814	0.000000	0.0000
SKT?	-0.001181	0.022615	0.000092	0.0129
POW?	0.024248	0.024978	0.000000	0.0016
RISK_FREE?	-0.079718	-0.080220	0.000000	0.0557
EXC_RATE?	-0.735978	-0.638476	0.014431	0.4170

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: DIS?

Method: Panel Least Squares

Date: 02/14/19 Time: 10:23

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 14

Total pool (balanced) observations: 840

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.369915	0.028512	12.97396	0.0000

INF?	-0.007514	0.010201	-0.736549	0.4616
REQ?	0.654992	0.085110	-7.695826	0.0000
LIQ?	0.048686	0.005715	8.518564	0.0000
RISK?	0.105691	0.009123	11.58526	0.0000
SPE?	0.001424	0.005930	0.240152	0.8103
SKT?	-0.001181	0.018187	-0.064941	0.9482
POW?	0.024248	0.008641	2.806195	0.0051
RISK_FREE?	-0.079718	0.003214	-24.80577	0.0000
EXC_RATE?	-0.735978	3.265611	-0.225372	0.8217

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.744984	Mean dependent var	0.147327
Adjusted R-squared	0.738117	S.D. dependent var	0.210192
S.E. of regression	0.107565	Akaike info criterion	-1.594449
Sum squared resid	9.452830	Schwarz criterion	-1.464844
Log likelihood	692.6685	Hannan-Quinn criter.	-1.544775
F-statistic	108.4870	Durbin-Watson stat	0.666570
Prob(F-statistic)	0.000000		

4、截面加权固定效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 02/14/19 Time: 11:34

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 14

Total pool (balanced) observations: 840

Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.366333	0.027213	13.46166	0.0000
INF?	-0.017760	0.009073	-1.957466	0.0506
REQ?	0.659624	0.102538	-6.432966	0.0000
LIQ?	0.038144	0.004886	7.807189	0.0000
RISK?	0.100552	0.007974	12.61051	0.0000
SPE?	0.003170	0.005808	0.545881	0.5853
SKT?	0.007156	0.016412	0.436049	0.6629
POW?	0.021419	0.007697	2.782622	0.0055
RISK_FREE?	-0.077023	0.002895	-26.60527	0.0000
EXC_RATE?	-1.060359	2.909259	-0.364477	0.7156
Fixed Effects (Cross)				
S24--C	-0.014305			
S26--C	-0.116520			
S28--C	-0.077090			
S31--C	0.002412			
S32--C	-0.256194			
S33--C	0.256790			
S36--C	0.017546			
S37--C	-0.049909			
S50--C	0.102423			
S51--C	-0.144591			
S52--C	-0.066488			
S61--C	-0.087017			

S62--C	0.299257
S66--C	0.133687

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.757561	Mean dependent var	0.141246
Adjusted R-squared	0.751033	S.D. dependent var	0.204876
S.E. of regression	0.106877	Sum squared resid	9.332253
F-statistic	116.0421	Durbin-Watson stat	0.691706
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.742525	Mean dependent var	0.147327
Sum squared resid	9.543954	Durbin-Watson stat	0.625715

非金融行业

1、固定效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled Least Squares

Date: 02/14/19 Time: 14:36

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 56

Total pool (balanced) observations: 3360

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.819294	0.046267	17.70812	0.0000
INF?	-0.106504	0.014245	-7.476587	0.0000
REQ?	0.004401	0.001427	3.084637	0.0021
LIQ?	0.166514	0.008102	20.55173	0.0000
RISK?	0.007375	0.002888	2.553492	0.0107
SPE?	0.031330	0.010764	2.910712	0.0036
SKT?	-0.003410	0.025211	-0.135251	0.8924
POW?	0.017068	0.014258	1.197047	0.2314
RISK_FREE?	-0.098941	0.005665	-17.46692	0.0000
EXC_RATE?	-30.11080	5.372221	-5.604908	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
S01--C	-0.510233			
S02--C	0.465027			
S03--C	-0.104670			
S04--C	0.879724			

S05--C	-0.268040
S06--C	0.855469
S07--C	0.670786
S08--C	-0.071035
S09--C	-0.476512
S10--C	0.761581
S11--C	0.203654
S12--C	-0.574122
S13--C	-0.300941
S14--C	-0.380033
S15--C	-0.207095
S16--C	-0.169678
S17--C	-0.049537
S18--C	-0.699218
S19--C	0.056560
S20--C	0.113368
S21--C	-0.188943
S22--C	-0.485606
S23--C	-0.319061
S25--C	-0.269635
S27--C	0.266456
S29--C	0.301397
S30--C	-0.518634
S34--C	-0.638194
S35--C	0.028899
S38--C	0.234042
S39--C	-0.321067

S40--C	0.058186
S41--C	-0.277182
S42--C	0.709365
S43--C	0.178530
S44--C	-0.458786
S45--C	-0.018043
S46--C	-0.008469
S47--C	-0.284997
S48--C	-0.007540
S49--C	0.225126
S53--C	-0.297346
S54--C	1.908068
S55--C	0.198832
S56--C	-0.303900
S57--C	0.065532
S58--C	-0.571733
S59--C	-0.225046
S60--C	0.022505
S63--C	-0.130179
S64--C	0.519579
S65--C	-0.076867
S67--C	0.676997
S68--C	0.900860
S69--C	-0.677223
S70--C	-0.410980

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.733451	Mean dependent var	0.704667
Adjusted R-squared	0.728273	S.D. dependent var	0.684092
S.E. of regression	0.356600	Akaike info criterion	0.794750
Sum squared resid	419.0032	Schwarz criterion	0.913137
Log likelihood	-1270.180	Hannan-Quinn criter.	0.837088
F-statistic	141.6669	Durbin-Watson stat	0.481300
Prob(F-statistic)	0.000000		

2、随机效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)

Date: 02/14/19 Time: 14:37

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 56

Total pool (balanced) observations: 3360

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.835104	0.070256	11.88664	0.0000
INF?	-0.109444	0.014146	-7.737007	0.0000
REQ?	0.004833	0.001422	3.398038	0.0007
LIQ?	0.167732	0.008048	20.84120	0.0000
RISK?	0.007453	0.002888	2.580849	0.0099
SPE?	0.032867	0.010754	3.056123	0.0023
SKT?	-0.018132	0.022387	-0.809934	0.4180

POW?	0.016760	0.014256	1.175650	0.2398
RISK_FREE?	-0.098289	0.005615	-17.50507	0.0000
EXC_RATE?	-30.09114	5.372143	-5.601329	0.0000
Random Effects (Cross)				
S01--C	-0.514966			
S02--C	0.459181			
S03--C	-0.098685			
S04--C	0.873577			
S05--C	-0.255365			
S06--C	0.832095			
S07--C	0.645892			
S08--C	-0.079956			
S09--C	-0.438222			
S10--C	0.751142			
S11--C	0.196318			
S12--C	-0.549135			
S13--C	-0.291411			
S14--C	-0.348664			
S15--C	-0.214959			
S16--C	-0.180687			
S17--C	-0.055238			
S18--C	-0.695602			
S19--C	0.050597			
S20--C	0.095183			
S21--C	-0.190500			
S22--C	-0.483456			
S23--C	-0.317661			

S25--C	-0.274104
S27--C	0.255059
S29--C	0.283154
S30--C	-0.512403
S34--C	-0.640387
S35--C	0.019237
S38--C	0.228407
S39--C	-0.281854
S40--C	0.141366
S41--C	-0.263008
S42--C	0.695563
S43--C	0.180754
S44--C	-0.437018
S45--C	-0.029715
S46--C	-0.018434
S47--C	-0.263701
S48--C	-0.023950
S49--C	0.252401
S53--C	-0.308605
S54--C	1.867554
S55--C	0.196293
S56--C	-0.314979
S57--C	0.061424
S58--C	-0.577503
S59--C	-0.236836
S60--C	0.024602
S63--C	-0.119084

S64--C	0.513672
S65--C	-0.087558
S67--C	0.659382
S68--C	0.875698
S69--C	-0.664139
S70--C	-0.390765

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.410391	0.5698
Idiosyncratic random	0.356600	0.4302

Weighted Statistics

R-squared	0.260194	Mean dependent var	0.078555
Adjusted R-squared	0.258206	S.D. dependent var	0.415435
S.E. of regression	0.357804	Sum squared resid	428.8788
F-statistic	130.9126	Durbin-Watson stat	0.473024
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.231153	Mean dependent var	0.704667
Sum squared resid	1208.592	Durbin-Watson stat	0.167857

3、Hausman检验

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: POOL01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	28.661363	9	0.0007

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INF?	-0.106504	-0.109444	0.000003	0.0803
REQ?	0.004401	0.004833	0.000000	0.0002
LIQ?	0.166514	0.167732	0.000001	0.1923
RISK?	0.007375	0.007453	0.000000	0.1418
SPE?	0.031330	0.032867	0.000000	0.0006
SKT?	-0.003410	-0.018132	0.000134	0.2042
POW?	0.017068	0.016760	0.000000	0.2063
RISK_FREE?	-0.098941	-0.098289	0.000001	0.3830
EXC_RATE?	-30.110804	-30.091140	0.000832	0.4955

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: DIS?

Method: Panel Least Squares

Date: 02/14/19 Time: 14:37

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 56

Total pool (balanced) observations: 3360

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.819294	0.046267	17.70812	0.0000
INF?	-0.106504	0.014245	-7.476587	0.0000
REQ?	0.004401	0.001427	3.084637	0.0021
LIQ?	0.166514	0.008102	20.55173	0.0000
RISK?	0.007375	0.002888	2.553492	0.0107
SPE?	0.031330	0.010764	2.910712	0.0036
SKT?	-0.003410	0.025211	-0.135251	0.8924
POW?	0.017068	0.014258	1.197047	0.2314
RISK_FREE?	-0.098941	0.005665	-17.46692	0.0000
EXC_RATE?	-30.11080	5.372221	-5.604908	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.733451	Mean dependent var	0.704667
Adjusted R-squared	0.728273	S.D. dependent var	0.684092
S.E. of regression	0.356600	Akaike info criterion	0.794750
Sum squared resid	419.0032	Schwarz criterion	0.913137
Log likelihood	-1270.180	Hannan-Quinn criter.	0.837088
F-statistic	141.6669	Durbin-Watson stat	0.481300
Prob(F-statistic)	0.000000		

4、截面加权固定效应模型

Dependent Variable: DIS?

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 02/14/19 Time: 14:38

Sample: 2013M01 2017M12

Included observations: 60

Cross-sections included: 56

Total pool (balanced) observations: 3360

Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.808779	0.034341	23.55160	0.0000
INF?	-0.049209	0.010345	-4.756809	0.0000
REQ?	0.004023	0.001116	3.605995	0.0003
LIQ?	0.136301	0.005577	24.43956	0.0000
RISK?	0.019669	0.003674	5.353412	0.0000
SPE?	0.023686	0.007656	3.093808	0.0020
SKT?	-0.026833	0.019887	-1.349303	0.1773
POW?	0.020604	0.009530	2.162083	0.0307
RISK_FREE?	-0.080727	0.003770	-21.41429	0.0000
EXC_RATE?	-18.60535	3.583266	-5.192289	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
S01--C	-0.582792			
S02--C	0.463284			
S03--C	-0.075721			
S04--C	0.931512			
S05--C	-0.200662			
S06--C	0.814003			
S07--C	0.663919			
S08--C	-0.079877			
S09--C	-0.419734			

S10--C	0.712925
S11--C	0.155412
S12--C	-0.587590
S13--C	-0.287139
S14--C	-0.377514
S15--C	-0.261614
S16--C	-0.207688
S17--C	-0.060172
S18--C	-0.739830
S19--C	0.034892
S20--C	0.121524
S21--C	-0.192730
S22--C	-0.495781
S23--C	-0.308739
S25--C	-0.306995
S27--C	0.256962
S29--C	0.281911
S30--C	-0.519920
S34--C	-0.662879
S35--C	0.037251
S38--C	0.222258
S39--C	-0.317158
S40--C	0.164379
S41--C	-0.249810
S42--C	0.703197
S43--C	0.159475
S44--C	-0.411607

S45--C	-0.018251
S46--C	-0.054855
S47--C	-0.261078
S48--C	0.024308
S49--C	0.293458
S53--C	-0.306055
S54--C	1.964437
S55--C	0.290246
S56--C	-0.294762
S57--C	0.052136
S58--C	-0.592628
S59--C	-0.259670
S60--C	-0.015814
S63--C	-0.117265
S64--C	0.504879
S65--C	-0.125323
S67--C	0.703925
S68--C	0.882451
S69--C	-0.666790
S70--C	-0.380302

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.774151	Mean dependent var	0.723758
Adjusted R-squared	0.769765	S.D. dependent var	0.606785

S.E. of regression	0.350953	Sum squared resid	405.8396
F-statistic	176.4753	Durbin-Watson stat	0.546797
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.728246	Mean dependent var	0.704667
Sum squared resid	427.1838	Durbin-Watson stat	0.445261