



復旦大學

探究两地上市企业价格差异以及公司特性对其影响

行为金融学小组报告

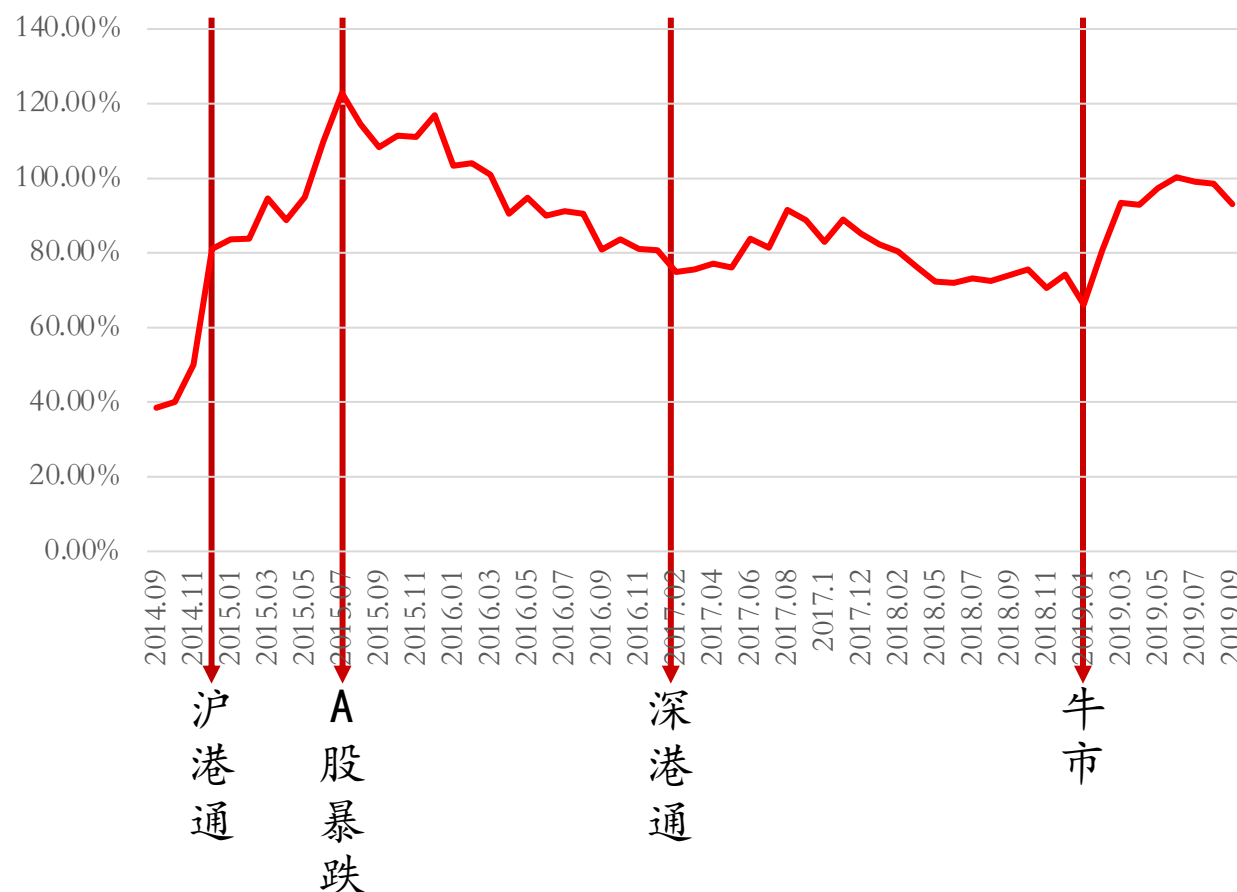
Anti-NT

School of Management, Fudan University

一、 (Q1) 2014年9月-2019年9月两地上市企业A股H股市场价格分析

根据汇率进行计算后可以发现，大多数月份，AH股的平均价格差比在40%-120%之间，15年6月至16年3月差价较大，均在100%及以上，即溢价一倍；14年9月至11月价差较小，在50%及以下，但14年11月之后则稳定在一个相对高的水平。

两地上市企业A股H股的平均价格差比



时间节点分析

- 2014年6月至2015年6月，A股牛市
- 2014年11月沪港通开通，两地资本市场联结，资金逐步融通
- 2015年6月开始，A股暴跌
- 2016年12月深港通开通，短期内依旧没有理想中的溢价下降趋势
- 2019年初A股再次迎来牛市，A股溢价再次上涨

二、 (Q2、3) A股溢价对于传统金融学理论的违背及原因分析

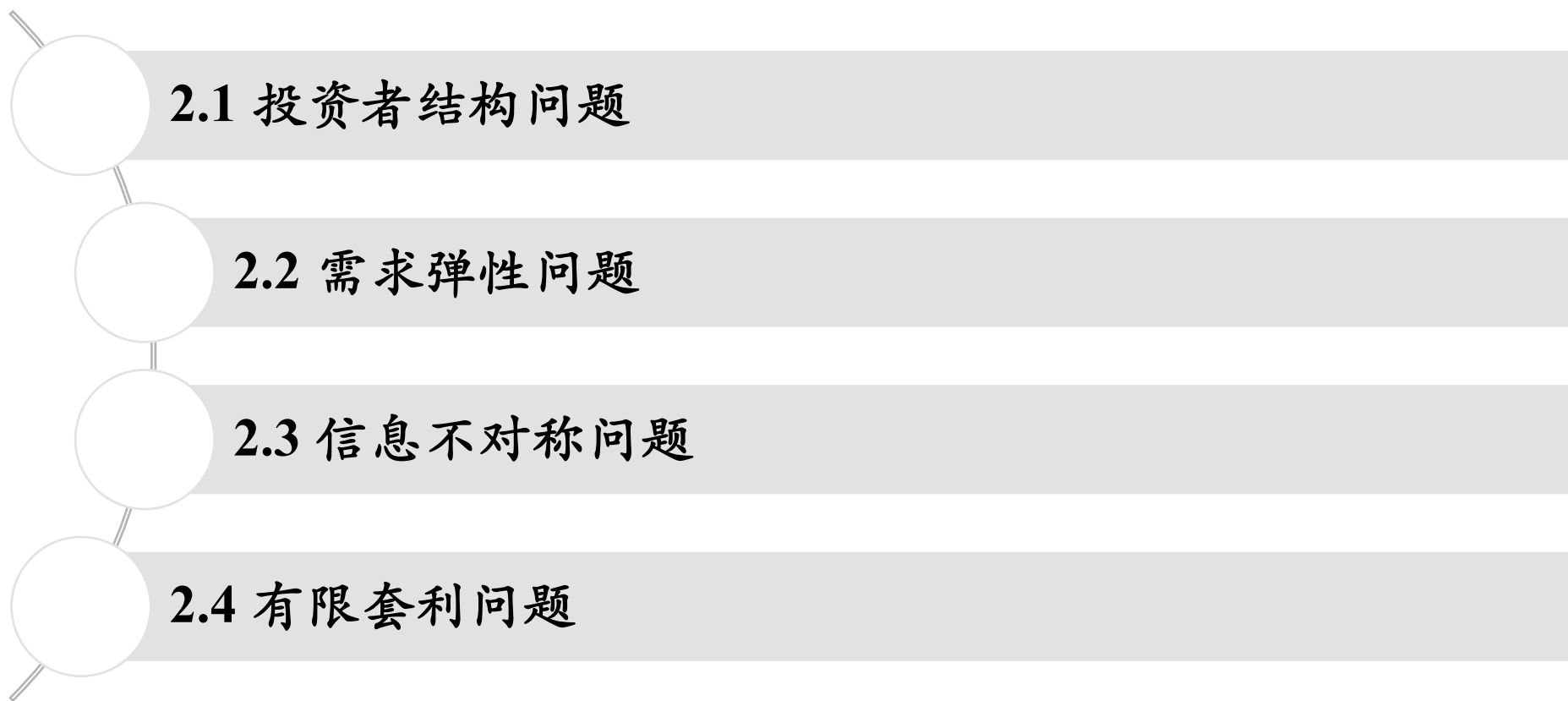
Q2.在传统金融学理论下，两地上市企业价格应遵循什么规律？

已知：A股和H股对同一公司有同股同权

根据一价定律 (LOOP)，在有效市场中，由于存在套利机制，同一资产在不同市场上的价格应当趋于一致，企业在不同市场上市的股票经汇率换算后的股价应大致相同，不会因交易地点的不同而出现较大差异。如果存在价差，在不考虑交易成本的情况下就会引起市场投资者的套利行为，而大量的套利行为最终会导致同一种股票价格在两地趋于一致，不再存在套利机会。

二、 (Q2、3) A股溢价对于传统金融学理论的违背及原因分析

Q3.现实中A股对H股溢价的原因分析



2.1 投资者结构问题

虽然A股存在机构化趋势，但在数据集时间范围内，A股散户比例仍远大于H股，也就是说，A股以个人投资者居多，而H股以机构投资者为主。

3.1.1 长期/短期收益导向

- 个人投资者往往更注重短期收益，使得A股市场具有较为明显的投机性质，这导向更高的股票换手率和流动性。
- 一方面，频繁买卖会形成股市震荡，增大价格波动。
- 另一方面，A股更高的流动性又导向更高的股价。

3.1.2 风险偏好问题

- 个人投资者往往缺乏专业的投资知识，面对市场波动容易过度反应，其风险偏好更符合前景理论。
- 而机构投资者则相对专业和理性，投资更多基于股票的基本面判断，且机构投资者持有大量非自有资金，面对风险十分敏感，会要求更多风险溢价来补偿其承担的风险。

2.2 需求弹性问题

需求差异假说认为，境内与境外投资者对同一证券的需求受其价格变动影响程度的不同是导致“同股不同价”现象的重要因素之一。

在经济学的研究中，发现影响商品需求价格弹性的直接指标就是该商品的替代品数量的多少，在证券市场也可以以此类推。

H股投资者

· 香港市场中的投资者有更多样化的投资选择，因此对H股的价格弹性较大，意味着对于相同企业的股票，他们会要求更高的投资回报率。

· 内地市场较为封闭，投资者在全球范围内配置资产的途径较少且投资经验欠缺，因此A股市场是最主要的资本市场之一，投资者对A股的需求价格弹性较小。

A股投资者

2.3 信息不对称问题

信息不对称假说认为，海外投资者在投资本地企业发行的证券时，由于：

- (1) 两地投资者在投资文化、信息解读、价值判断等方面存在很大差异
- (2) 海外投资者获取本国企业经营信息的来源渠道有限，缺少对本地企业资产、经营状况的进一步认知途径

因此海外投资者处于信息劣势，需要承担更大的风险，相应也需要更高的风险补偿，即价格折扣。

类似地，对于A股和H股投资者有如下现象：

- (1) 两地投资者在投资文化、信息解读、价值判断等方面存在很大差异
 - 两地使用不同的会计准则，影响海外投资者对企业的会计信息解读
- (2) 海外投资者获取本国企业经营信息的来源渠道有限，缺少对本地企业资产、经营状况的进一步认知途径
 - 此外，A股有很强的政策属性，即与政府动作有较强的联动性，而内地投资者显然能比H股投资者更快获悉中国政府的动向，即使政策信息能够同步抵达两个市场，由于文化差异A股投资者也能更好地解读信息

2.4 有限套利问题

既然投资者结构、需求弹性和信息不对称问题都导向A股对H股产生溢价，为何套利机制不起作用？

——现实中的有限套利套利问题

2.4.1 套利成本

- H股的交易费用更高
 - 上证：印花税、佣金、过户费（每1000股1元，不足1元时收1元）
 - 深证：印花税、佣金
 - 港交所：印花税、佣金、交易徵费（0.003%）、交易费（0.005%）、中央结算收费（0.002%）【数据来源：百度百科-港股通】
- 红利税政策
 - A股投资者持股时间超过1年后可免受红利税，而H股投资者需要支付20%的红利税，这意味着更低的预期现金流和更低的股价估值。

2.4.2 套利风险

- 汇率风险
 - 由于我国交叉上市公司的股息和分红均采用人民币计价，人民币汇率的波动情况与境外投资者获取的收益密切相关，若人民币贬值，境外投资者获取的投资收益相应减少，进一步导致AH股价差的扩大
 - 套利涉及人民币对港币汇率，汇率风险直接导向套利风险

2.4.3 资本流动限制

- 内地资本市场的资本管制
 - 需通过QDII或QFII政策的严格审批筛查
 - 外汇管制
- 做空机制——为什么不能通过做空A股套利？
 - A股做空渠道相比H股极为有限，不足以对冲市场中的非理性行为
 - 港交所开通的陆股通做空机制本来也有许多交易限制，如：（1）必须提供担保；（2）限制做空价格和数量
- 港股通的市场准入限制
 - 港股通对散户的资金有大于等于50万的限制

三、（Q4、5）AH股市场价格差异与公司特性的关系

3.1 多元线性回归分析

3.1.1 自变量处理

3.1.2 回归模型建立

3.1.3 回归结果分析

由于变量的数据较为集中，部分变量的绝对数值较大，导致各变量和per的相关性并不显著，于是尝试进行自变量变换。除去非正的变量外，对其余的变量取对数，即市盈率PE，市净率PB，市销率PS，换手率turn，固定资产比例fix，机构持股比例institution，月个股交易股数Mnshrtrd，月个股交易金额Mnvaltrd和月个股流通市值Msmvosd，共9个变量。变换后的各变量和per的相关系数有显著性提升。

表1: 自变量和价格差per的相关系数

类别		PE	PB	PS	turn	fix	In.	roe	Institution	Change Ratio	Mnshrtrd	Mnvaltrd	Msmvosd
取log之前	per	0.32	0.50	0.32	0.42	0.13	0.09	-0.31	-0.21	-0.04	-0.11	-0.12	-0.26
取log之后	per	0.59	0.45	0.23	0.42	0.21	0.09	-0.31	-0.28	-0.04	-0.22	-0.26	-0.54

3.2. K-means聚类分析

3.2.1 聚类方法说明

3.2.2 聚类结果分析

3.1.2 回归模型建立

- **过滤缺失值**: 去除缺失值较多的变量
- **初次回归分析**: 去除相关性明显, 可能反映相同信息趋势的变量, 以及例如PS和Mnvaltrd; 去除显著性较低的变量, 例如fix、in、institution和ChangeRatio。
- **最终模型**: 对剩下的自变量, 再次建模分析, 得到各变量t检验结果都为**高度显著**。模型的Adjusted R-squared为**0.5124**, 模型拟合度较高。

```
> summary(final)
```

Call:

```
lm(formula = per ~ PE + PB + turn + roe + Mnshrtrd + Msmvosd,
    data = lm2)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.8010	-0.3347	-0.0332	0.2648	4.6900

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.755255	0.007736	97.62	< 0.0000000000000002 ***
PE	0.220090	0.011024	19.96	< 0.0000000000000002 ***
PB	0.141849	0.010362	13.69	< 0.0000000000000002 ***
turn	0.103373	0.010067	10.27	< 0.0000000000000002 ***
roe	-0.098083	0.009385	-10.45	< 0.0000000000000002 ***
Mnshrtrd	0.039178	0.011097	3.53	0.000419 ***
Msmvosd	-0.239550	0.012236	-19.58	< 0.0000000000000002 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5293 on 4674 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.513, Adjusted R-squared: 0.5124

F-statistic: 820.6 on 6 and 4674 DF, p-value: < 0.00000000000000022

多元线性回归模型最终结果

3.1.3 回归结果分析

- 与AH股溢价**正相关**的变量有：
PE, PB, 月换手率, 月个股交易股数;
- 与AH股溢价**负相关**的变量有：
roe, 月个股流通市值。
- 由线性回归系数绝对值判断, 变量**月个股流通市值**和**PE**对AH股溢价影响最大。
- **结论:** PE、PB高, 换手率高, 月个股交易数高, 净资产收益率小, 市值小的AH上市公司AH股价差较大, 其中市值与PE是最重要的两个影响因素。

回归模型系数		
估值指标	PE (市盈率)	0.22009041
	PB (市净率)	0.14184852
交易指标	Turn (月换手率)	0.10337301
	Mnshrtrd (月个股交易股数)	0.03917844
规模指标	Msmvosd (月个股流通市值)	-0.23955049
盈利指标	Roe (净资产收益率)	-0.09808348

3.1.3 回归结果分析



➤ 估值指标：PE、PB

PE、PB与AH股溢价呈较强的**正相关**关系，即**估值高的上市公司AH股溢价更加明显**。

高估值可能来源于改善企业基本面的重大利好消息，A股市场较为情绪化的**散户投资者**占比更高，在利好消息传出时更可能**过度反应**，造成股价虚高。

A股市场存在大量依据短期股票价格的波动情况做出投资决策的**短线交易者**，利好的短期热点新闻可以吸引更多流动性资金，快速推高股价。



➤ 交易指标：月换手率、月个股交易数

月换手率、月个股交易数与AH股溢价呈**正相关**关系。月换手率及月个股交易数反映了**个股交易的活跃程度**。

换手率较高的股票是**短线资金**追逐的对象，投机性较强，股价起伏较大，风险也相对较大。

换手率较高的股票意味着**更多的散户及投机者交易**，而这两者主要来源于A股市场，其投资行为增强了AH股溢价。

3.1.3 回归结果分析



➤ 盈利指标：ROE

净资产收益率与AH股溢价呈**负相关**关系，这可能源于**内外资机构投资偏好**的不同。

外资机构更加重视公司**基本面分析**，港股市场仍以外资机构为主导，ROE较高的企业更容易获得港股市场的青睐。

A股市场中的**内资机构**更关注**市场趋势分析**，挖掘投资逻辑，高ROE对股票价格提升的影响较小。



➤ 规模指标：月个股流通市值

月个股流通市值与AH股溢价呈较强的**负相关**关系。

月个股流通市值反映了**上市公司规模**，一般认为规模较大的公司知名度高，信息披露更为完善，缓解了因**信息不对称**造成的港股折价现象。

且A股市场投资者在**中小盘股交易**中活跃度更高，投机性强，容易形成高估值；港股市场投资者则更关注**大盘交易**，给予高市值公司较高的估值。



3.2. K-means聚类分析

- 将114家公司的所有变量以月为单位计算均值

Stkcd	Nnindcd	age	per	PE	PB	roe	turn	Mnshrtrd	Msmvosd
600011	D44	17	0.48	25.79	1.25	7.52	0.06	658334839.68	79408125.00
600012	G54	16	1.07	18.37	1.90	7.51	0.15	171783107.21	12152837.00
600016	J66	18	0.28	6.55	0.99	10.48	0.12	3623260624.39	247197750.57
600026	G55	17	0.72	76.01	1.04	2.83	0.27	712842760.60	18372165.79
600027	D44	14	0.48	26.62	1.00	6.78	0.15	957370187.16	33300798.54
600028	B07	18	0.14	15.15	0.91	4.61	0.05	4315598095.14	546983324.99
600029	G56	16	0.67	25.62	1.51	8.15	0.32	2198361856.86	55435043.44
600030	J67	16	0.24	20.85	1.80	6.44	0.41	4008524345.44	188876918.73

- 过滤缺失值，得到107家公司的均值数据
- 选取最终引入回归模型的6个变量（市盈率PE，市净率PB，净资产收益率roe，换手率turn，月交易股数Mnshrtrd和月流通市值Msmvosd）并将其标准化
- 加入价格差per，得到最终聚类的数据

per	PE	PB	roe	turn	Mnshrtrd	Msmvosd
0.1025	-0.3670	-0.3723	0.9629	-0.3503	0.7261	0.4330
0.5787	-0.2013	-0.4408	-0.2224	-0.2364	-0.6165	-0.3911
0.3984	-0.2808	-0.0154	-1.1310	0.0935	0.2624	-0.2285
0.7184	0.5484	-0.7010	-0.8961	-0.2444	0.4145	-0.3478
0.9161	-0.2412	-0.2518	-0.2006	-0.6008	0.2581	-0.0016
0.1431	-0.3344	-0.5949	0.7032	-0.0840	-0.2291	-0.3592
0.7598	-0.3327	-0.6871	0.1001	0.0901	-0.4675	-0.4330
0.4360	-0.2532	0.8862	1.5679	-0.2719	-0.8256	-0.4200

3.1 多元线性回归分析

3.1.1 自变量处理

3.1.2 回归模型建立

3.1.3 回归结果分析

3.2. K-means聚类分析

3.2.1 聚类方法说明

3.2.2 聚类结果分析

3.2. K-means 聚类分析

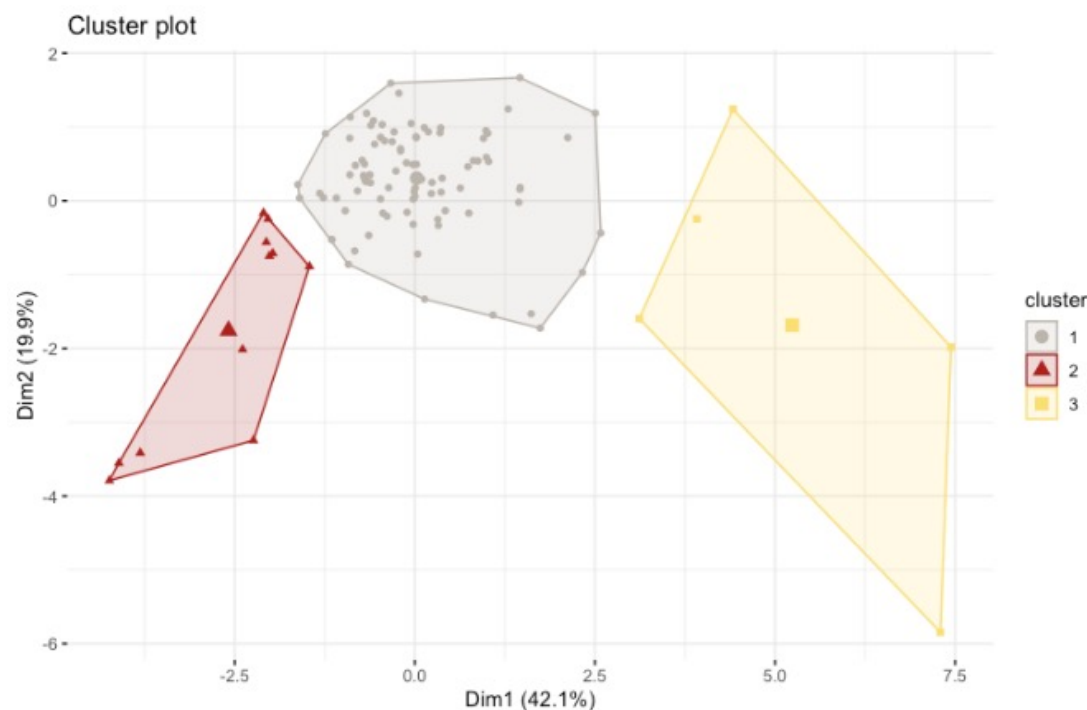


表2: 聚类结果的中心点

类别	per	PE	PB	roe	turn	Mnshrtrd	Msmvosd
1	0.84	-0.13	-0.1	0	-0.01	-0.22	-0.24
2	0.22	-0.34	-0.6	0.64	-0.54	2.07	2.2
3	3.16	3.18	3.1	-1.46	1.42	-0.59	-0.45

03

类别2:

该类公司AH股溢价水平最低，其特点为估值低、盈利能力强、交易活跃度低、公司规模大。此类公司业务主要涉及**货币金融服务**、资本市场服务、保险业及石油和天然气开采业，包括中国工商银行、交通银行、中国银行、中国石油等著名公司。此类公司规模较大、知名度高、信息不对称较少，因此港股折价小。此外，类别2中国企占比较高，公司发展稳定，投资者关注度不高，非理性投资行为少，减少了A股市场的股票溢价。

股票代码	上市时长	公司名称	行业代码	行业名称
600028	18	中国石油化工股份有限公司	B07	石油和天然气开采业
601998	12	中信银行股份有限公司	J66	货币金融服务
601939	12	中国建设银行股份有限公司	J66	货币金融服务
600030	16	中信证券股份有限公司	J67	资本市场服务
601318	12	中国平安保险(集团)股份有限公司	J68	保险业

类别	per	PE	PB	roe	turn	Mnshrtrd	Msmvosd
2	0.22	-0.34	-0.6	0.64	-0.54	2.07	2.2

3.2.2 聚类结果分析

03

类别3:

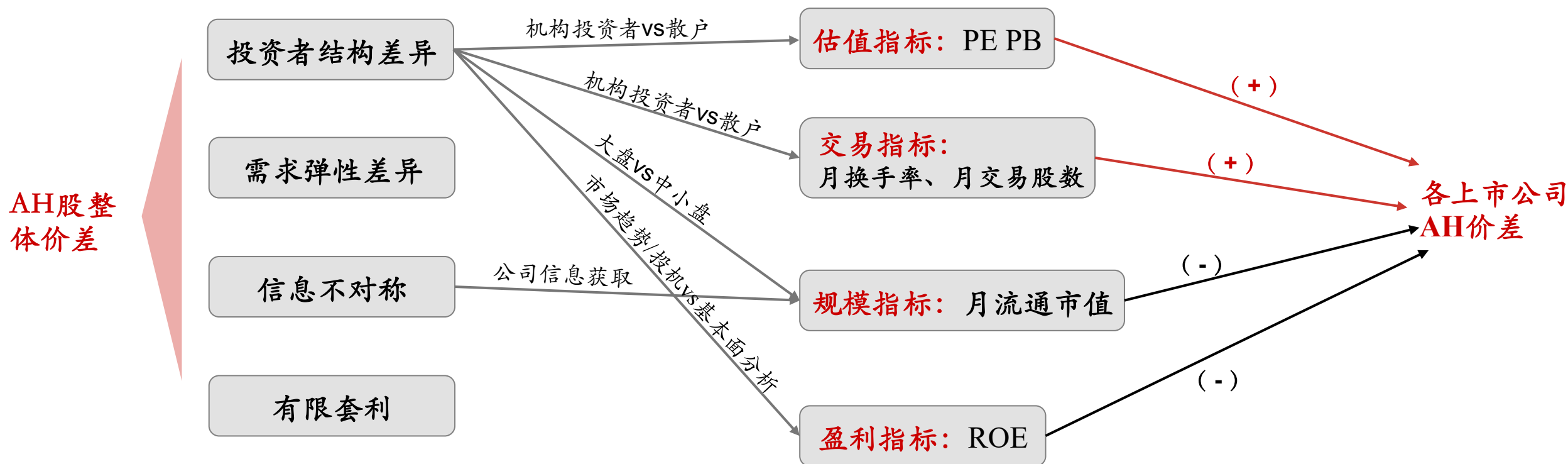
该类公司AH股溢价水平最高，其特点为估值高、盈利能力弱、交易活跃度高、公司规模小。此类公司主要包含新能源产业相关公司。2018年前后新能源产业关注度急剧上升，市场给予估值较高，交易活跃度高，但行业发展尚未成熟，相关公司盈利能力暂时并不突出。因此A股市场的散户投资者倾向于跟投热门赛道，将股价推高，而注重基本面投资的港股市场并不会给予股票过高的价格，从而造成极大的AH价差。

股票代码	上市时长	公司名称	行业代码	行业名称
600871	24	中石化石油工程技术服务有限公司	B11	开采辅助活动
600876	23	洛阳玻璃股份有限公司	C30	非金属矿物制品业
002703	6	浙江世宝股份有限公司	C36	汽车制造业
600685	25	中船海洋与防务装备股份有限公司	C37	铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业
601330	1	绿色动力环保集团股份有限公司	N77	生态保护和环境治理业

类别	per	PE	PB	roe	turn	Mnshrtrd	Msmvosd
3	3.16	3.18	3.1	-1.46	1.42	-0.59	-0.45

➤ 4类因素导致AH价差现象

➤ 公司特性带来公司间AH股溢价差异



➤ 这4类因素解释公司特性对溢价程度差异的影响