



基于因子分析和聚类分析的 北交所股票投资价值研究

狗熊会|精品案例

目录

01 研究背景

02 实证分析

03 投资建议



研究背景

/01



研究背景



北京证券交易所
BEIJING STOCK EXCHANGE

北交所定位服务于“**专精特新**”中小企业，突出
“**更早、更小、更新**”



2021年9月2日

习近平主席在全球服务贸易峰会
致辞中宣布**设立**北京证券交易所，
打造服务创新型中小企业主阵地



2021年9月3日

北京证券交易所**注册成立**



2021年11月15日

北京证券交易所**正式开市**
82家中小企业成为首批上市公司



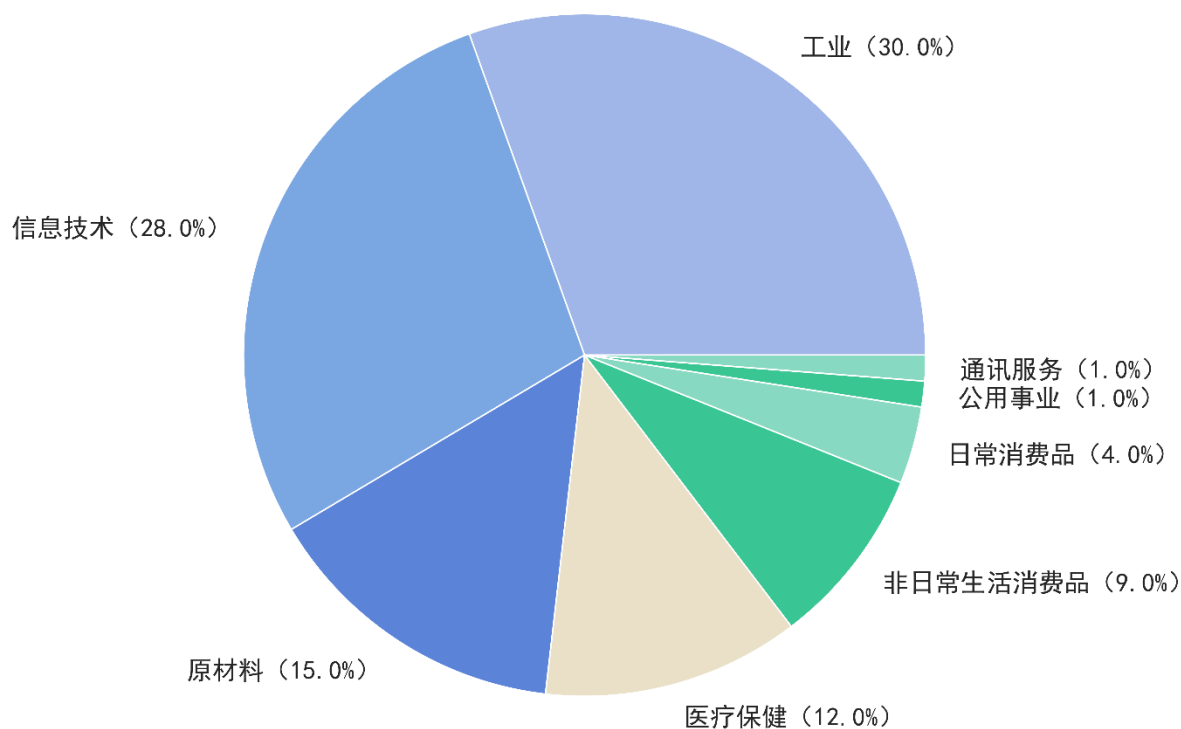
2021年11月24日

吉冈精密上市，北交所
迎来**82**只个股

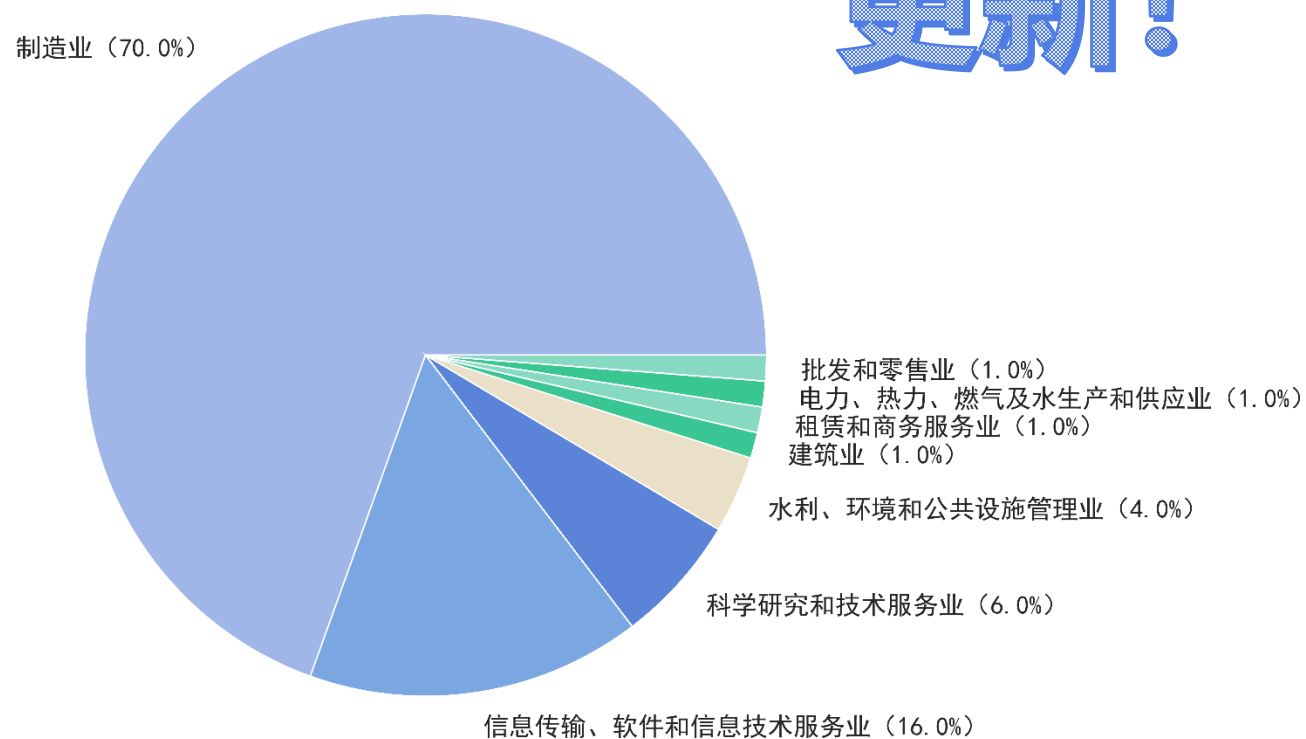
研究背景

- 从GICS行业分类来看，工业和信息技术“两开花”，原材料和医疗保健紧随其上；从证监会行业分类来看，“制造业为王”，其次为信息传输和软件行业、科学研究和技术服务业。

北交所股票所属GICS行业（一级）



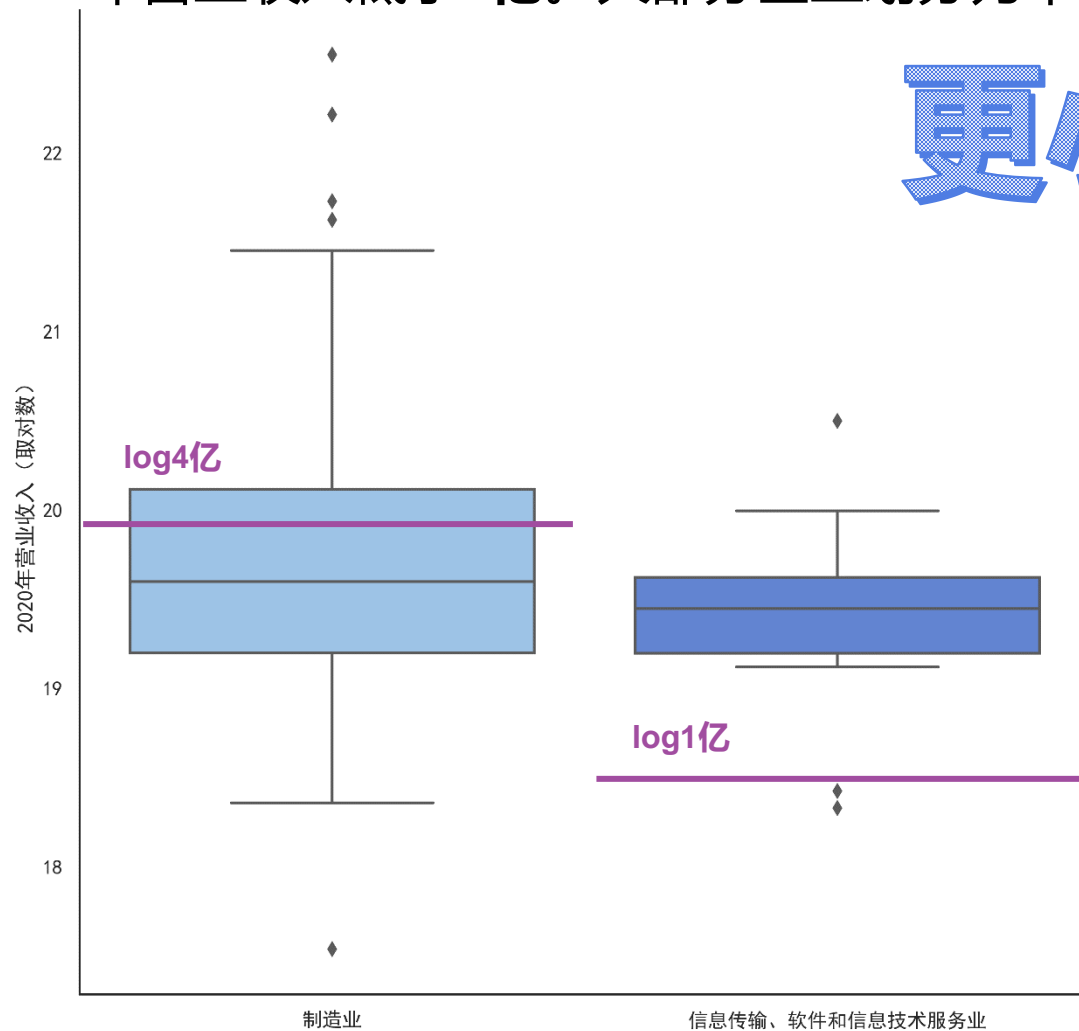
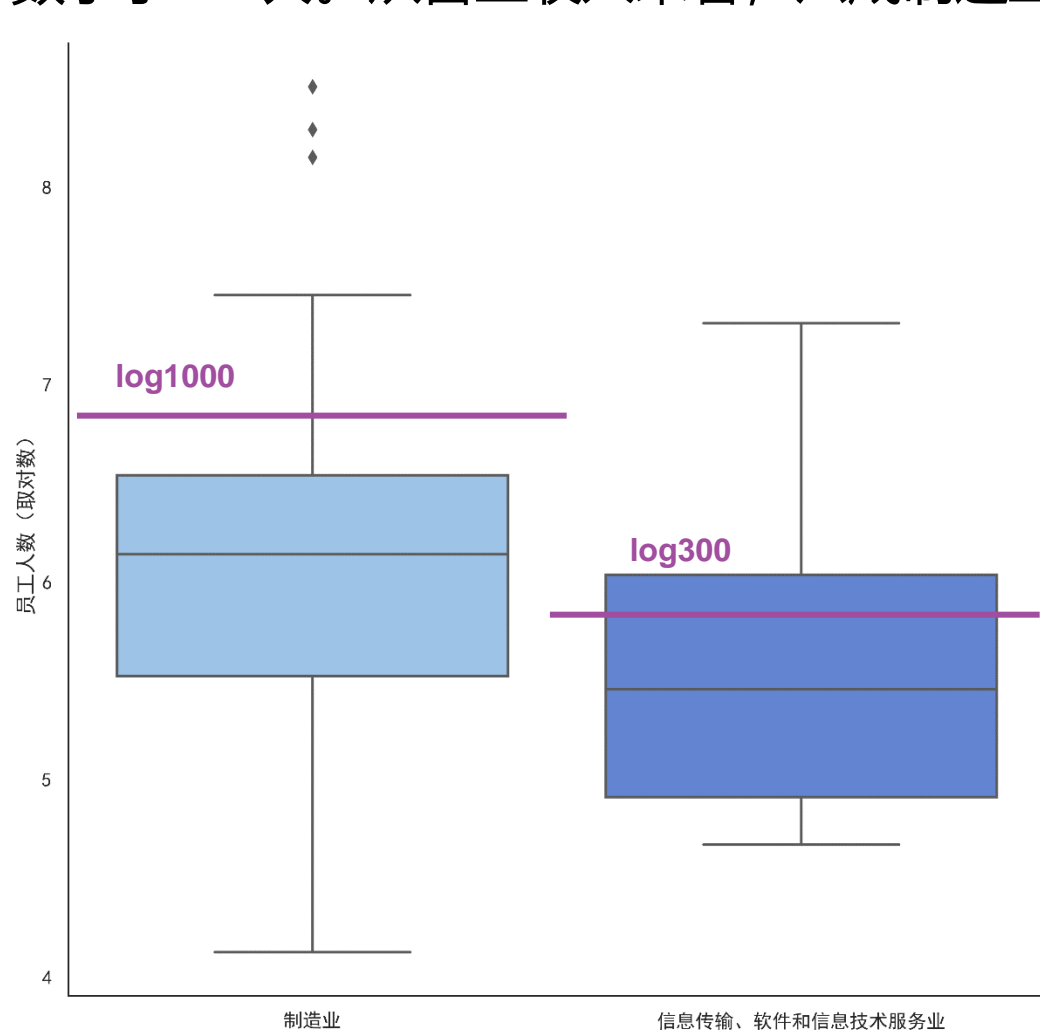
北交所股票所属证监会行业（一级）



更新!

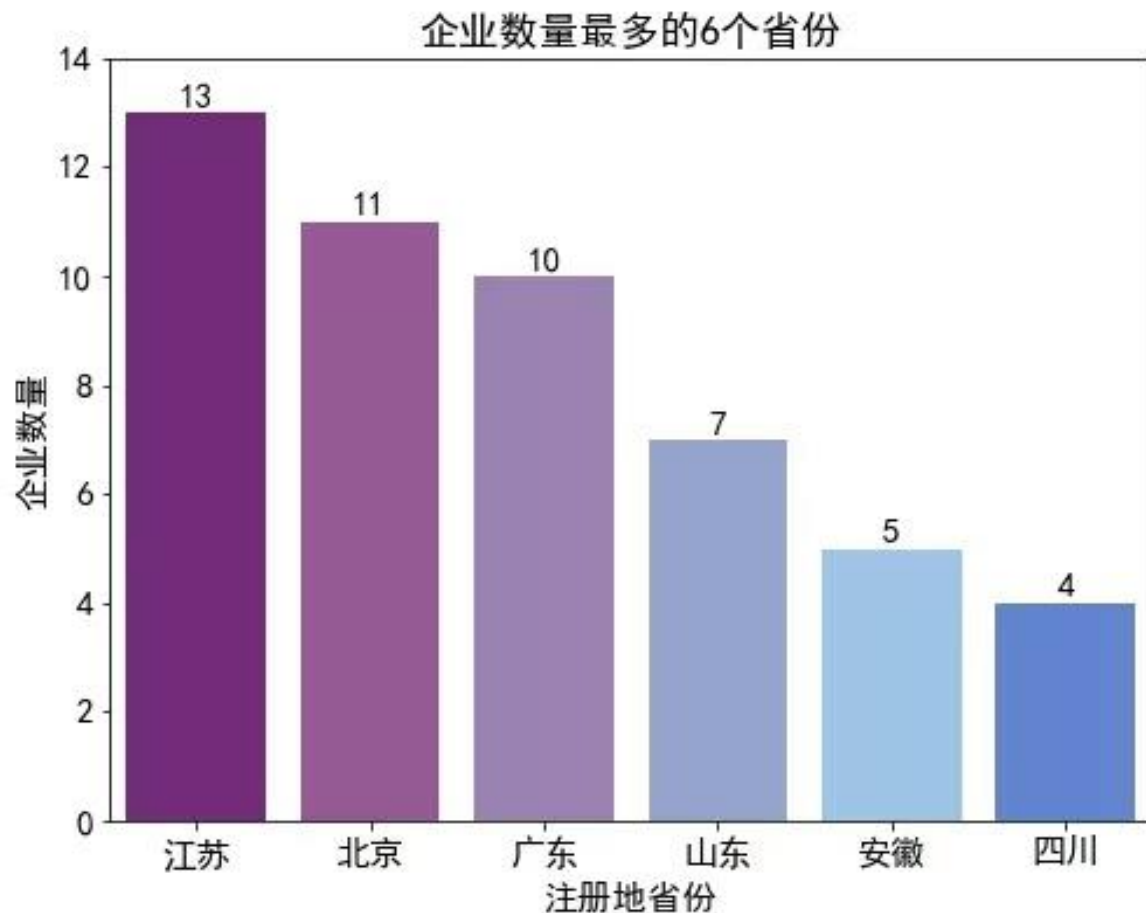
研究背景

- 从员工人数来看，超七成制造业员工人数小于**1000人**，六成信息传输、软件和信息技术服务业员工人数小于**300人**。从营业收入来看，六成制造业2020年营业收入低于**4亿**。大部分企业划分为中小企业。



更小!

研究背景



从注册地来看

- 82家企业分布在24个省份
- 其中，**江苏、北京、广东**领跑，分别是13家、11家、10家
- 其次为**山东、安徽和四川**，分别是7家、5家、4家

研究背景

我是稳健型投资者，
不愿意承担风险

我追求高收益，不害
怕承担风险

我资金充足，大家看
好谁我就投谁



对于82只北交所首批上市新星，他们该如何选择？

实证分析

/02



数据来源

本次实证分析数据来源于**财汇金融大数据终端**，原始数据覆盖北交所**82只股票**。选取常用的行情指标（9个）与公司基本面指标（10个）进行分析。

- 由于部分股票指标存在缺失，去除缺失值后，最终选取**66只股票**进行后续分析；
- 行情指标包括股票均价、最高价、最低价、振幅、换手率、周涨跌幅等反映股票交易情况的指标。由于行情指标随时处于波动状态，除周涨跌幅外，本次研究统一选取**12月6日至12月11日的日行情指标**并计算**平均值**作为各项行情指标的取值；
- 公司基本面指标包括总资产报酬率、流动比率、资产负债率、总资产同比增长率等反映公司财务与经营状况的常用指标。由于北交所2021年11月才正式开市，大多数公司仅披露了当年第三季度财报，故公司基本面指标对应的报告期均为**2021年第三季度**。

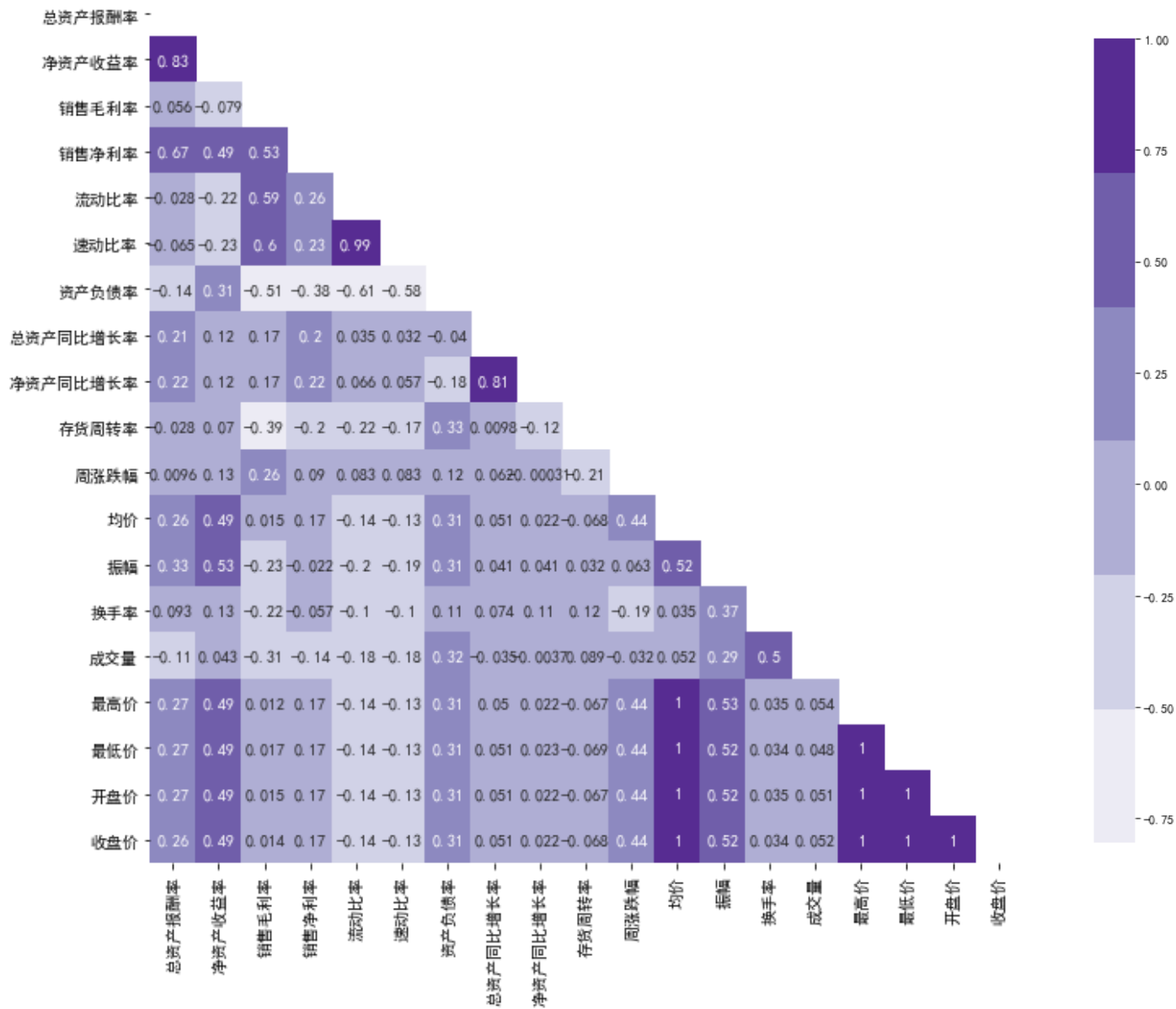
变量说明

	变量名称	变量说明	变量取值
行情指标	周涨跌幅	$(\text{周最后一个交易日的收盘价}-\text{周前收盘价}) \times 100 / \text{周前收盘价}$	$[-10.34, 4.64]$
	振幅	$(\text{指定日最高价}-\text{指定日最低价}) \times 100 / \text{指定日前收盘价}$	$[1.53, 8.08]$
	换手率	指定日成交量/截至指定日最新流通股本	$[0.16, 3.77]$
	成交量	证券在指定交易日内成交的股数	$[76557, 2794259]$
	最高价	证券在指定交易日的整个交易过程中所产生的最高买卖成交价格	$[4.65, 158.33]$
	最低价	证券在指定交易日的整个交易过程中所产生的最低买卖成交价格	$[4.53, 146.65]$
	开盘价	证券在指定交易日的开盘价,由交易所计算并公布	$[4.61, 152.48]$
	收盘价	证券在指定交易日的收盘价,由交易所计算并公布	$[4.57, 153.57]$
	均价	指定日成交金额/指定日成交量	$[4.58, 152.35]$

变量说明

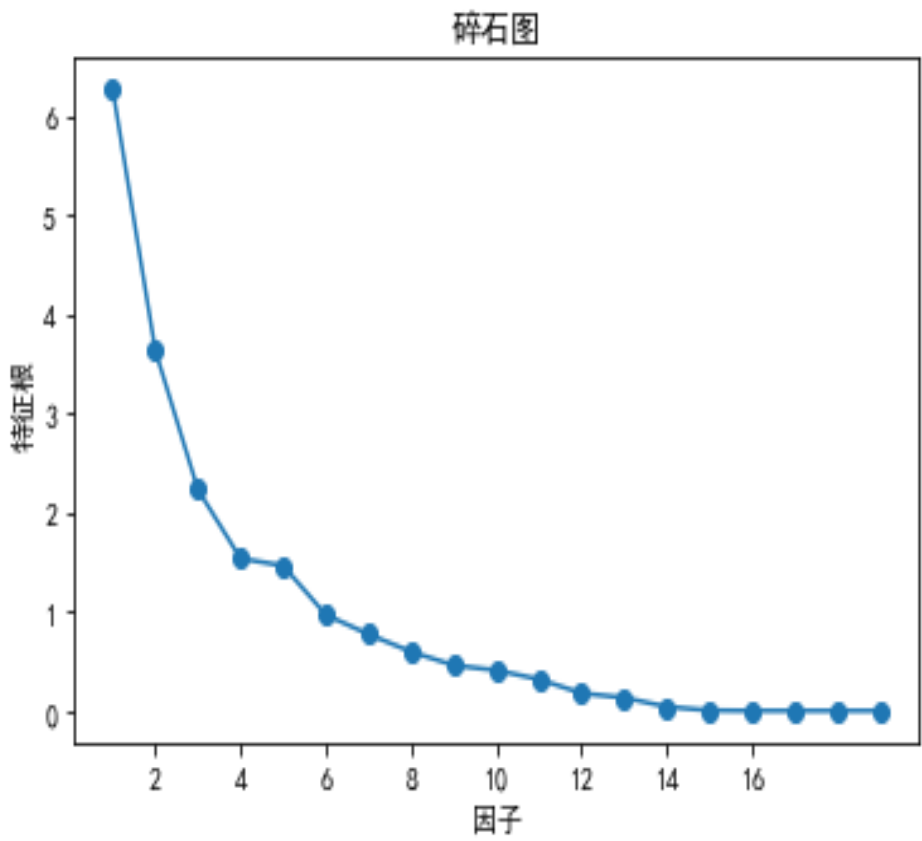
	变量名称	变量说明	变量取值
公司 基本面 指标	总资产报酬率	息税前利润/平均总资产*100%	[-0.53,19.12]
	净资产收益率	归属母公司的净利润/归属母公司的平均股东权益合计*100%	[-0.77,32.34]
	销售毛利率	(主营业务收入净额-主营业务成本)/主营业务收入净额*100%	[8.24,81.24]
	销售净利率	净利润/主营业务收入净额*100%	[-2.78,31.61]
	流动比率	流动资产/流动负债*100%	[0.46,27.21]
	速动比率	(流动资产-存货)/流动负债	[0.27,26.15]
	资产负债率	负债总额/资产总额*100%	[3.16,66.83]
	总资产同比增长率	(本期总资产-去年同期总资产) / 去年同期总资产*100%	[-5.15,106.96]
	净资产同比增长率	(本期净资产-去年同期净资产) / 去年同期总资产*100%	[-5.45,121.83]
	存货周转率	主营业务成本/平均存货余额	[0.81,20.06]

相关系数图



多个变量存在相关
存在降维需求
进行因子分析

选取因子个数



	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
因子特征值	5.56	3.05	2.27	1.68	1.43
方差贡献度	0.29	0.16	0.12	0.09	0.08
累积贡献度	0.29	0.45	0.57	0.66	0.74

- 建立因子分析模型，得到**特征值**
- 根据**碎石图**，可以看到，有5个特征值**大于1**，因此**选取因子数为5**
- 因子数为5时，对总方差的**累积贡献度超过70%**，选取较为合理

因子载荷



利用**正交旋转**得到因子载荷矩阵

结合**因子载荷矩阵**，对五个因子命名

价格因子：均价，最高价，最低价，开盘价，收盘价

偿债因子：流动比率、速动比率、资产负债率 (-)、销售毛利率

盈利因子：总资产报酬率、净资产收益率、销售净利率

成长因子：净资产同比增长率、总资产同比增长率

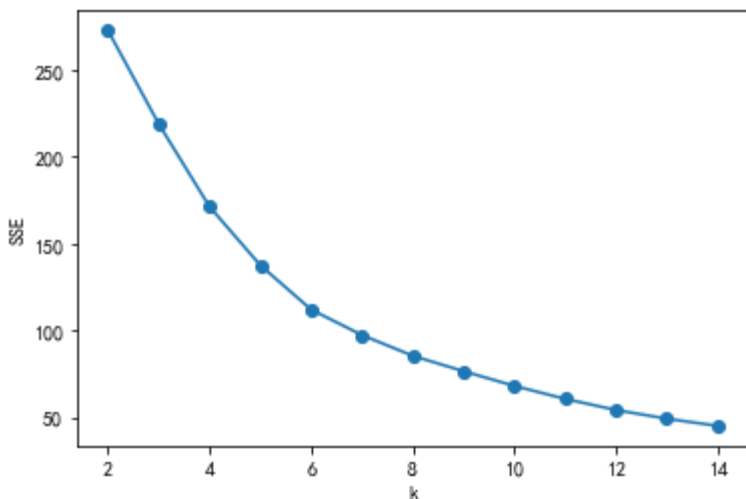
交易因子：换手率、成交量、振幅

聚类分析

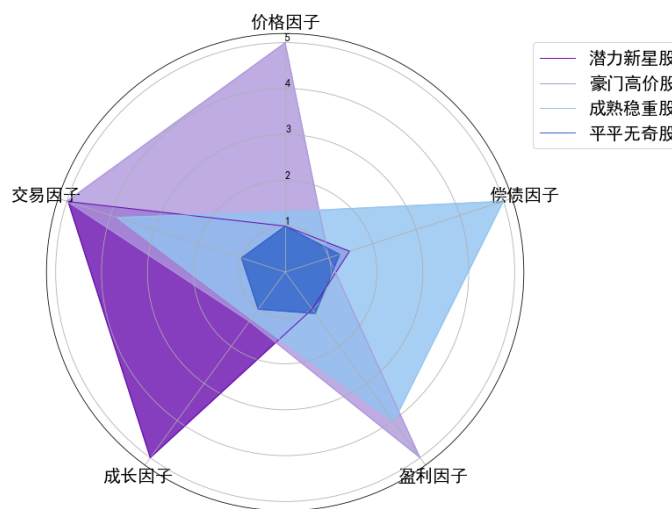
将**因子得分标准化**，进行**K-means聚类分析**，根据“碎石图”，最终**选取k=4**进行聚类
下表展示了4个类别在各个因子上的聚类中心

	价格因子	偿债因子	盈利因子	成长因子	交易因子
潜力新星股	-0.25	-0.07	-0.06	2.10	0.52
豪门高价股	3.57	-0.47	0.36	-0.20	0.52
成熟稳重股	0.05	2.94	0.26	-0.24	0.32
平平无奇股	-0.25	-0.26	-0.05	-0.40	-0.19

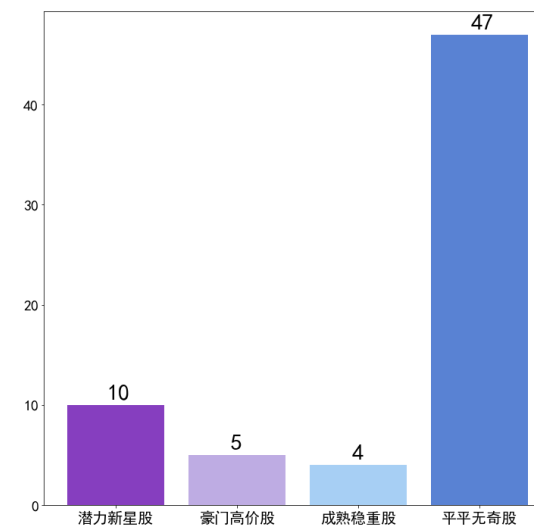
绘制用于寻找K值的碎石图



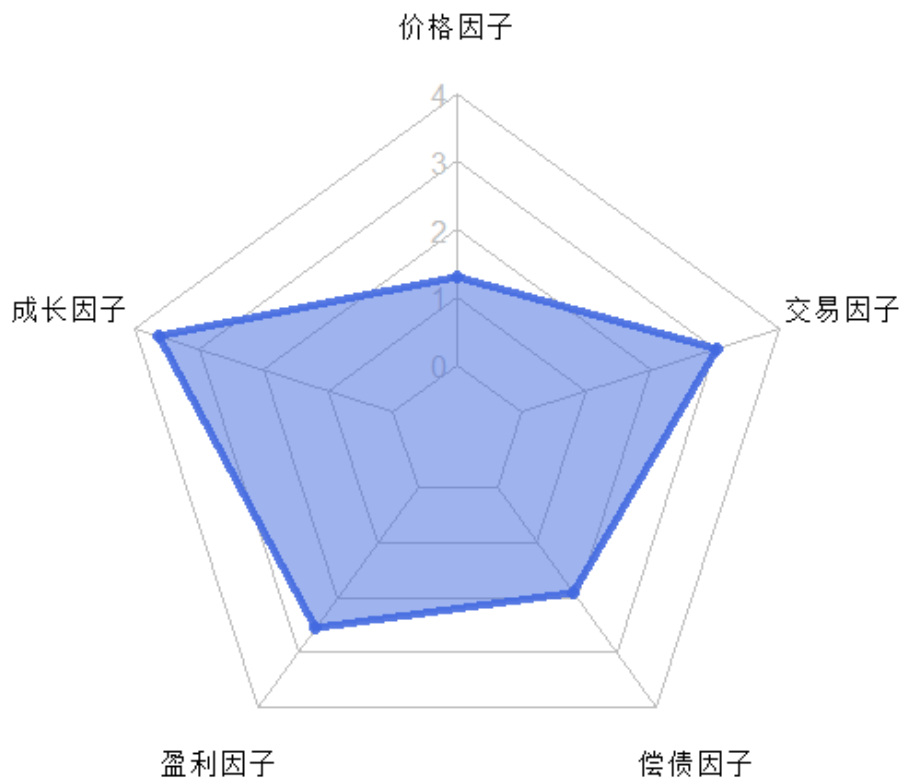
将各类中心归一化至1-5后的雷达图



各类别股票数



潜力新星股



*各项因子得分归一化至1-5

资产 = 负债 + 所有者权益

发行债务

增资扩股



10只股票

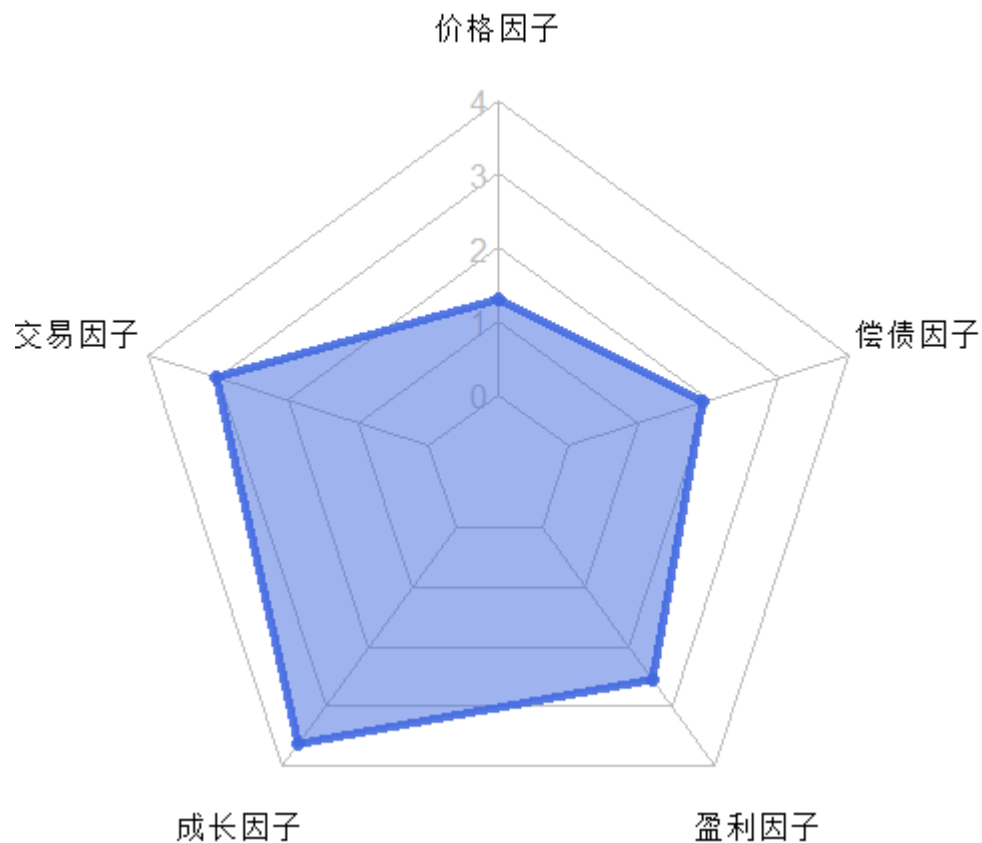
- 绝大多数来自于**制造业**
- 集中于**信息技术、非日常生活消费品、医疗保健、工业**



成长因子

- 成长因子得分高居第一位
- 此类股票的平均**总资产增长率**52.40%，**净资产增长率**高达74.76%；整体66只股票平均**总资产增长率**13.75%，**净资产增长率**14.70%
- 此类股票的**净资产增长率均大于总资产增长率**，说明总资产的扩张其实主要来源于**增资配股**，公司正处于正处于**加速扩张**的发展阶段

潜力新星股



*各项因子得分归一化至1-5



盈利因子

- 此类股票的平均盈利因子较低
- 5只股票的平均总资产报酬率和净资产收益率在4%-6%之间，低于全体平均水平7%-9%
- 5只股票的平均销售净利润仅为6.31%，低于全体平均水平13.64%



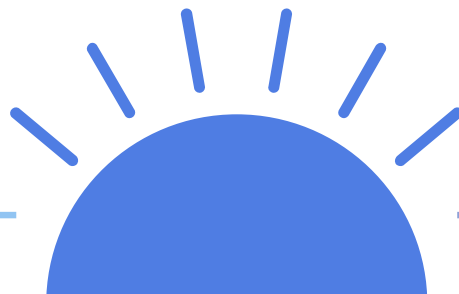
价格因子

- 此类股票的价格因子较低
- 最高一只的每股均价为30.50元，最低一只的每股均价仅为5.59元

潜力新股-德瑞锂电

公司基本情况

- 国内圆柱形**锂锰电池**最大生产商之一
- 从业人员**500人**左右，一季度营收入在**1亿元**左右



德瑞锂电

成长性强

- 吸引到了10家战投，共拟认购金额3000万元以上
- 公司的资产规模相比去年翻了一倍



交易较为活跃

- 每股30.95元
- 换手率为2.71%，成交数量接近100万股

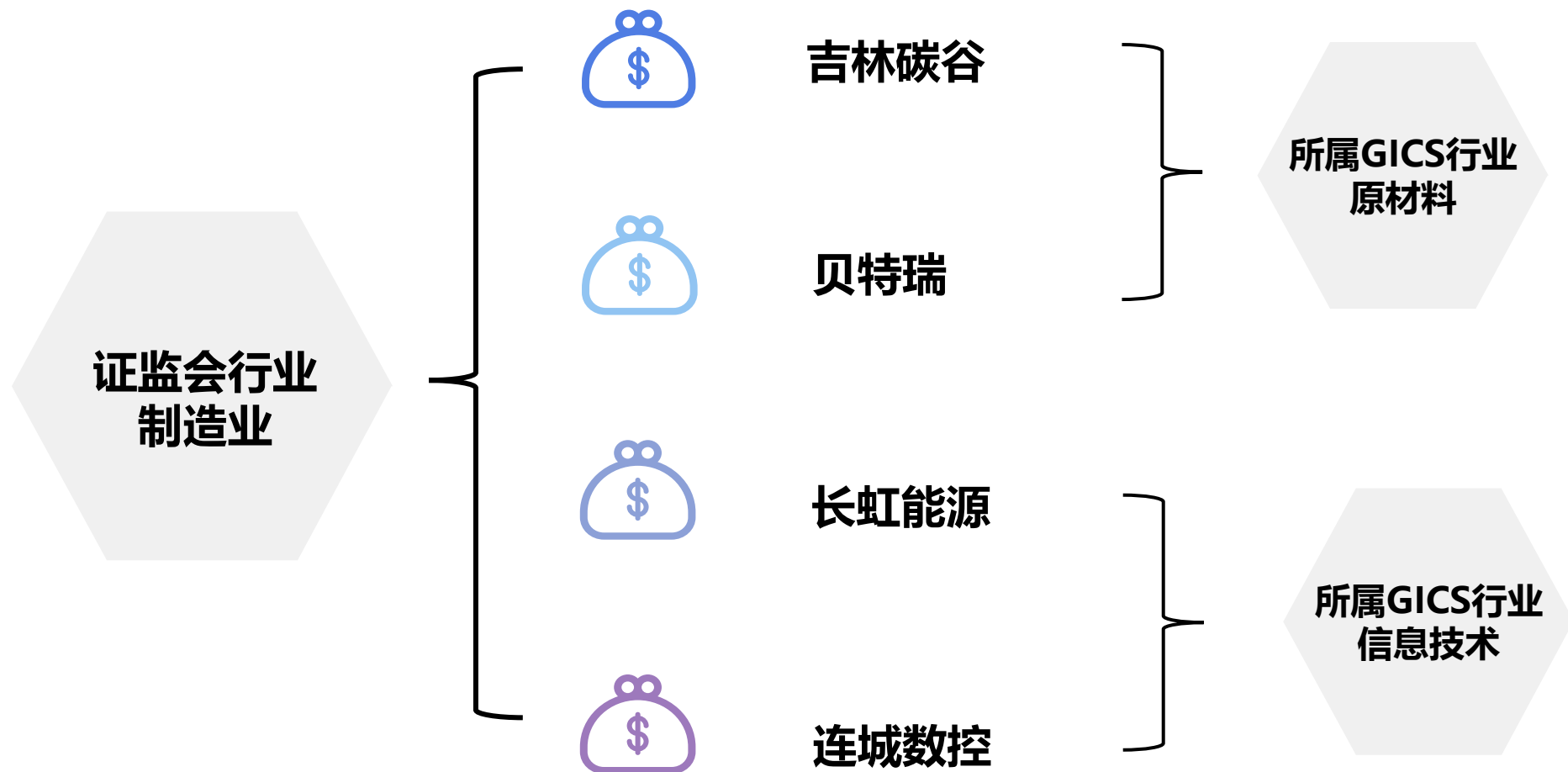


盈利能力稳步增长

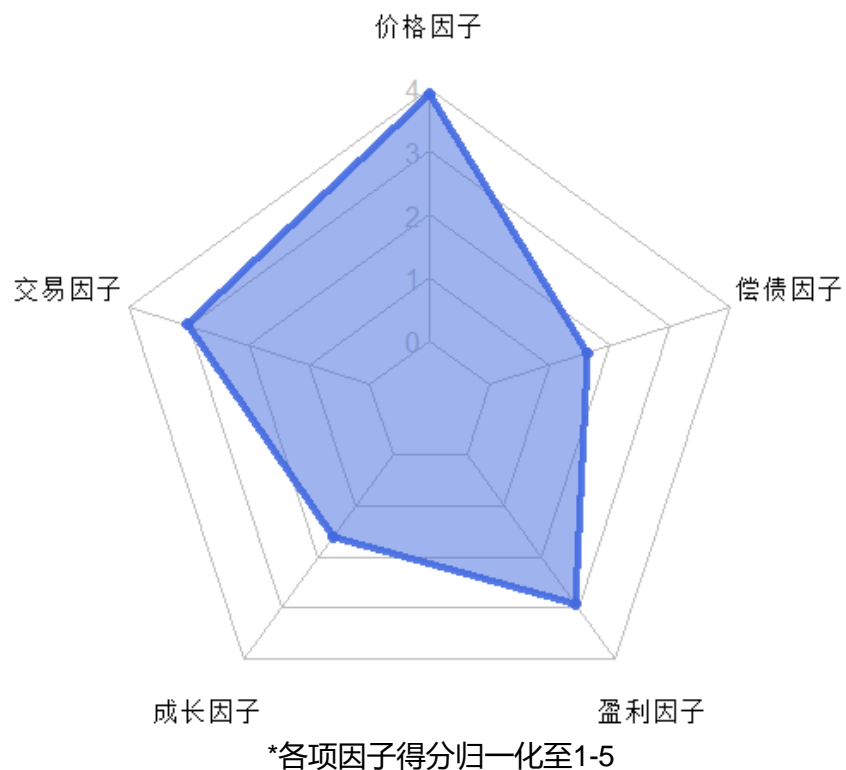
- 总资产和净资产的回报率在11%左右
- 第三季度销售净利率达到22.21%，超过了北交所全体水平13.64%



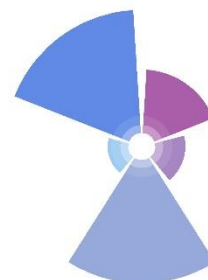
豪门高价股



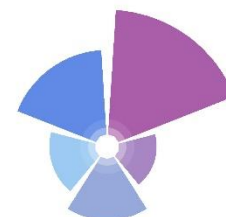
豪门高价股



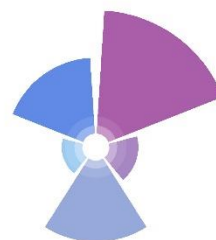
吉林碳谷



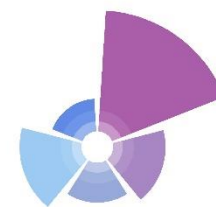
贝特瑞



长虹能源



连城数控



- **价格因子:** 此类股票**均价**的平均价为**109.97元**，远远高于北交所66只股票**均价**的平均价**19.0元**
- **盈利因子:** 此类股票的**总资产报酬率**为**10.72%**，**净资产收益率**为**20.85%**，**销售净利率**为**17.18%**，北交所66只股票的**总资产报酬率**为**7.60%**，**净资产收益率**为**9.44%**，**销售净利率**为**13.64%**，“豪门高价股”的盈利能力表现较好
- **交易因子:** 此类股票的**成交量**平均值高达**998692.55股**，远远高于北交所66只股票的**成交量**平均值**576858.41股**

豪门高价股-长虹能源



- 从事环保锌锰电池和高倍率锂离子电池的研发、制造、销售
- 中国电池百强企业



- 价格方面，均价高达135.64元
- 交易方面，成交量为441096.4股，换手率为1.43%



盈利能力方面

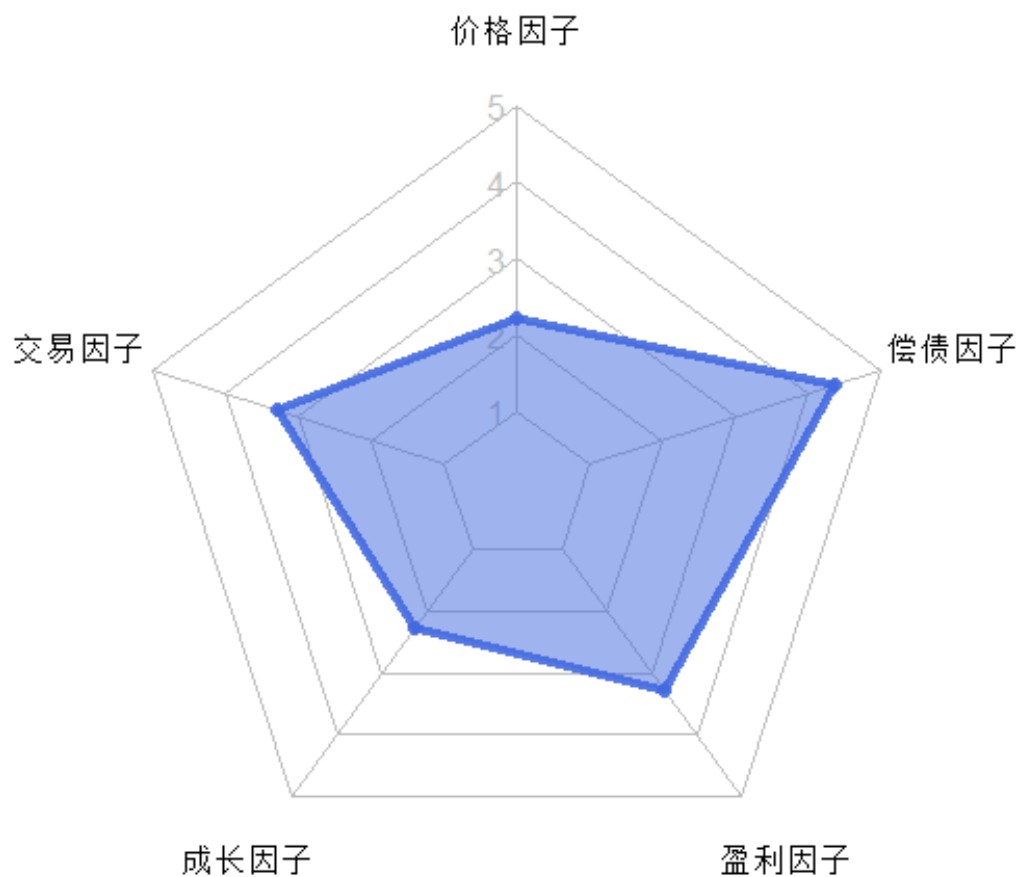
- 营业收入13.97亿元，同比增长81.42%
- 归属于母公司净利润1.27亿元，同比增长98.34%



偿债能力方面

- 流动比率、速动比率只有0.98和0.75，资产负债率高达66.83%，财务风险相对较高

成熟稳重股



*各项因子得分归一化至1-5



偿债因子：短期偿债能力

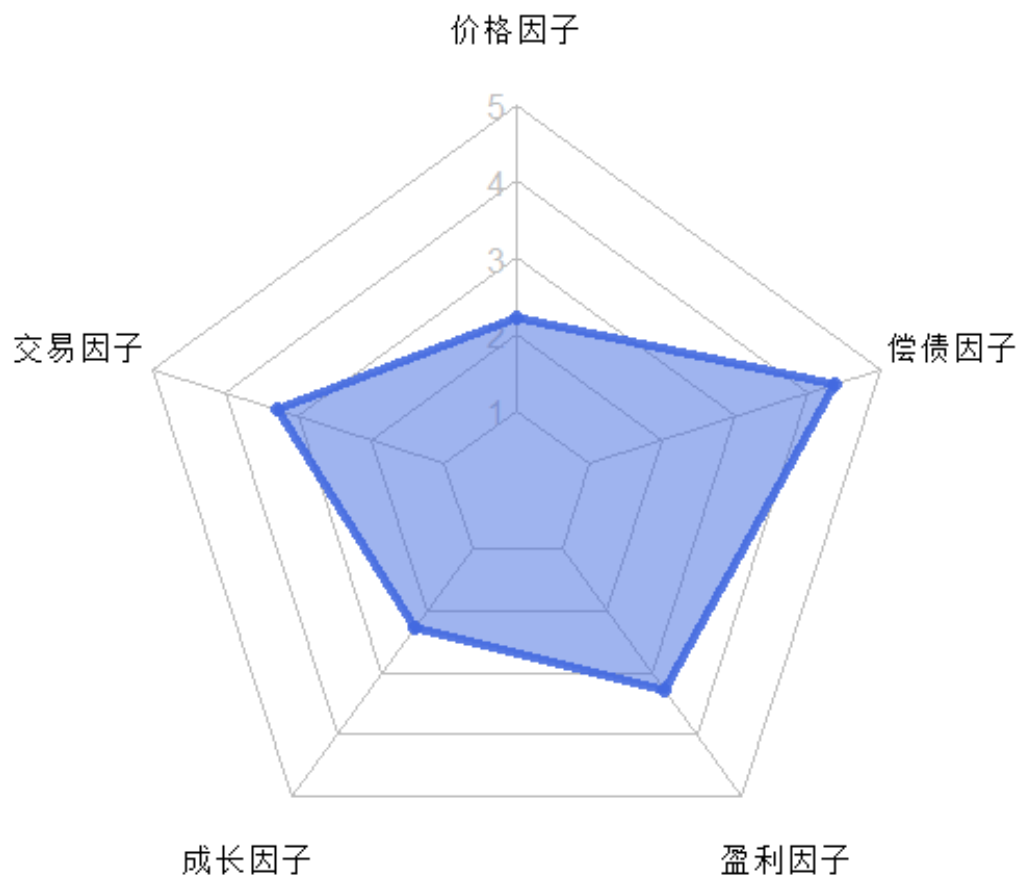
- 此类股票**流动比率**、**速动比率**的均值为18.81和17.01，其余61只股票的流动比率、速动比率均值为3.66和2.99
- 北交所的股票都具有较好的短期偿债能力，**成熟稳重股的债务风险更是极低**，甚至有些倾向于保守



偿债因子：长期偿债能力

- 此类股票**资产负债率**平均为8.61%，其余61只股票资产负债率为29.32%
- 北交所的股票经营普遍较为稳健，**成熟稳重股对自身的经营更加保守**

成熟稳重股



*各项因子得分归一化至1-5

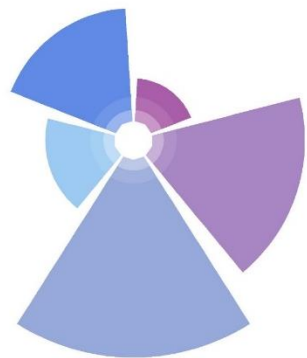


成长因子

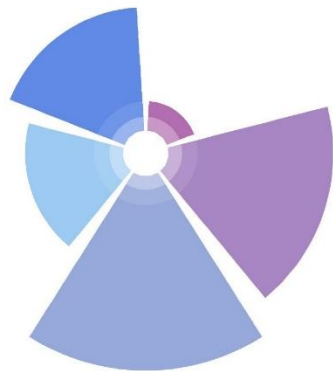
- 此类股票**总资产和净资产的同比增长率**平均为14.05%和15.11%
- 资产=负债+所有者权益：在资产的增长中负债贡献的力量较弱，净资产的增长也比较平缓
- **成熟稳重股**总资产的增长比较平缓，**成长性不太明显**

成熟稳重股

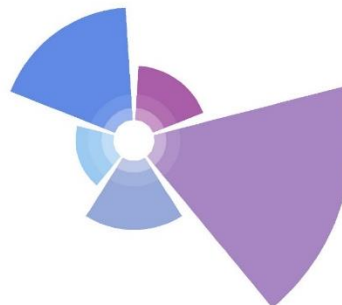
海希通讯



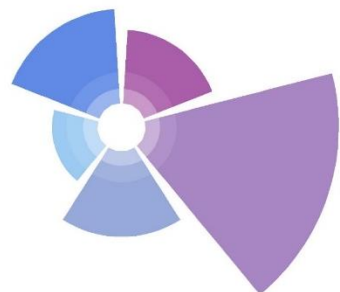
驱动力



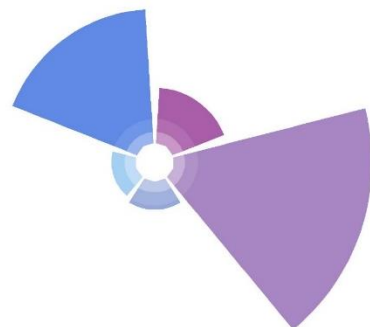
生物谷



三元基因



数字人



- 成熟稳重股**公司成立时间**集中在**更早**的年份，主要对应的是**传统老牌公司**

- 经营较为稳定和谨慎**：偿债风险极低、经营较为保守、成长较为平缓

成熟稳重股-生物谷

公司成立早

- 成立于1999年
- 北交所医疗保健板块中公司成立时间最早的三只股票之一

偿债风险很低

- 流动比率、速动比率为18.65和16.25
- 资产负债率为18.45%
- 可能由于研发周期长见效慢，在经营过程中更注重风险的规避



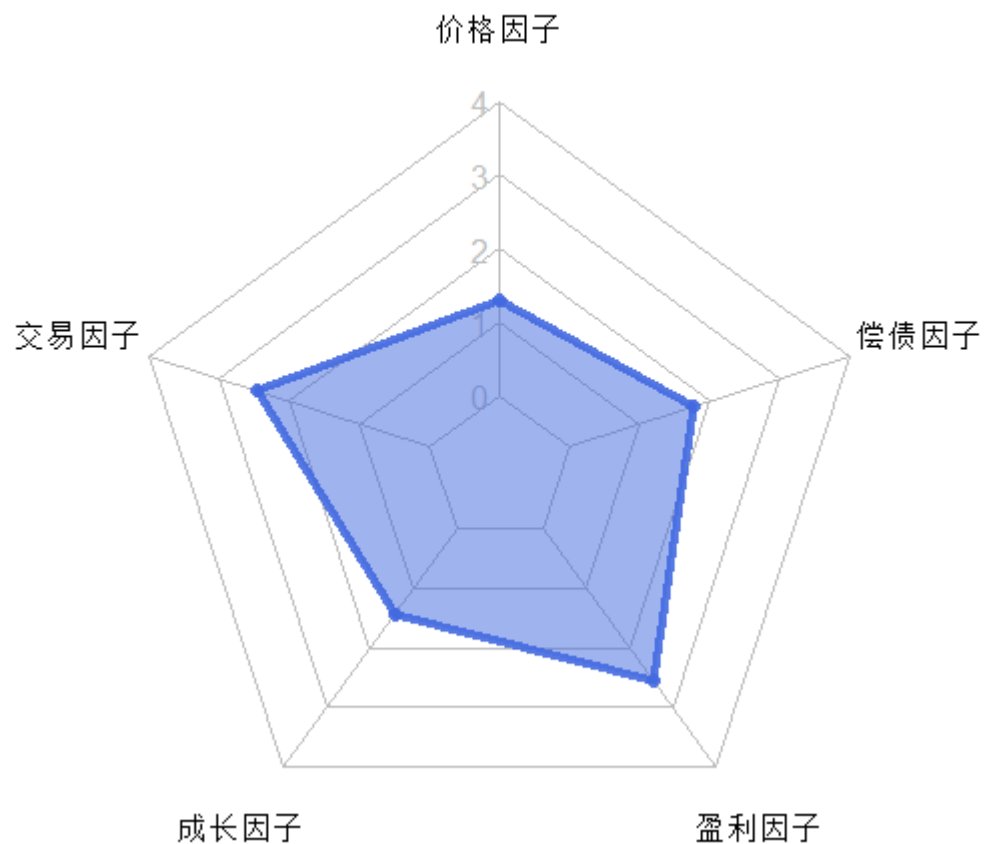
中医药行业

- 国家第二批创新型试点企业
- 国家多个重点科技计划项目的承担单位

成长增速较缓

- 总资产同比增长率为3.88%
- 净资产同比增长率为0.23%
- 净资产报酬率为4.38%，可能由于盈利见效慢导致借贷成本大部分高于利润空间，故资产增长缓慢

平平无奇股



	价格因子	偿债因子	盈利因子	成长因子	交易因子
潜力新星股	-0.25	-0.07	-0.06	2.10	0.52
豪门高价股	3.57	-0.47	0.36	-0.20	0.52
成熟稳重股	0.05	2.94	0.26	-0.24	0.32
平平无奇股	-0.25	-0.26	-0.05	-0.40	-0.19



没有任何一个因子较为突出

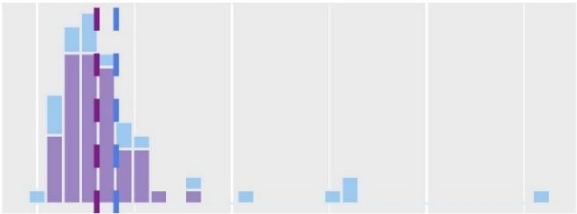
- 此类股票共47只，占本次研究的北交所66只股票中的**70%**
- 实际股市中优质股、成长股、稳定股可遇不可求，大多数人遇到的都是平平无奇股

平平无奇股

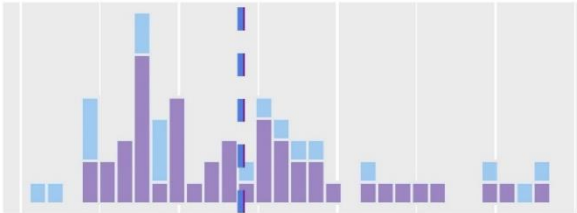
均价



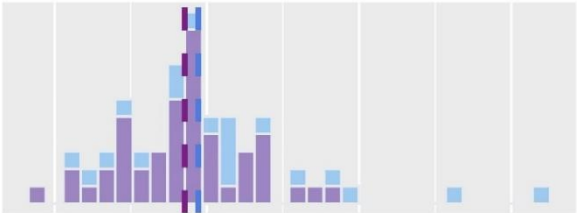
速动比率



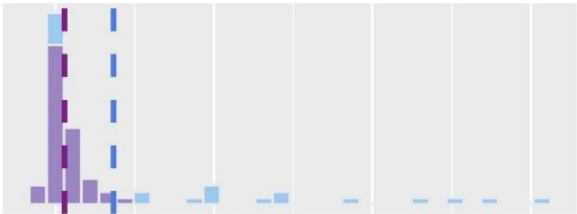
资产负债率



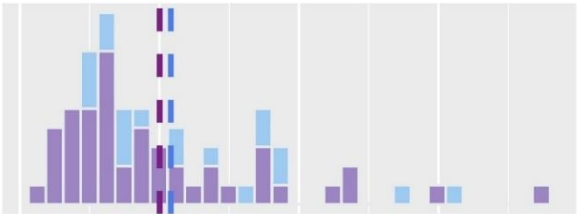
净资产收益率



净资产同比增长率



换手率



平平无奇股 所有股票

因子	代表性变量	该类股票均值	所有股票均值
价格因子	均价	12.57	19.00
偿债因子	速动比率	3.06	4.05
	资产负债率	27.98	27.76
盈利因子	净资产收益率	8.54	9.44
成长因子	净资产同比增长率	2.23	14.70
交易因子	换手率	1.00	1.08

- 平平无奇股在各个变量上都集中在中等甚至偏下水平
- 虽然这些股票每一只的交易量都不高，但是大多数股民都分散地进行了购买，故整个股市在平平无奇股上的交易总量不容小觑

投资建议

/03





建议投资成熟稳重股

这边看看潜力新星股

直接选择豪门高价股



稳健型投资者

激进型投资者

有钱任性型投资者



感谢聆听！
祝大家远离“平平无奇”！

谢谢观赏

狗熊会 | 精品案例



扫描二维码，关注狗熊会
获取更多案例资源