

2023B 基于中国特色估值体系 数学模型分析和股票投资策略

金融量化投资和股票投资策略

目录

- 大湾区杯粤港澳金融数学建模竞赛
- 1、大湾区指数增强策略
- 2、券商研报对公司股票走势的影响和投资策略
- 3、高频交易的策略设计和异常交易识别
- 4、中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略
- 总结-金融数学建模竞赛活动

“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛

- 第一届“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛赛题
 - 2020 A题 大湾区指数增强策略
 - 2020 B题 知识产权证券化
- 第二届“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛赛题
 - 2021 A题 拆单算法
 - 2021 B题 券商研报对公司股票走势的影响和投资策略

2020 A题 大湾区指数增强策略

- 指数增强策略的收益：Beta收益与Alpha收益；
- Beta收益：私募指数增强产品的 β 收益是通过拟合对标指数得到的与指数一致的收益，来源于市场给予的被动收益，受市场环境影响，是指数增强系列产品的的基础收益。
- Alpha收益：所持仓股票收益与大盘指数收益的差值，即在跟踪指数的同时，通过技术手段操作获得超越指数表现的超额收益，即涨时比市场涨得多，跌时比市场跌得少。

指数增强 = Beta + Alpha

(多因子选股模型, T+0实时策略, 择时择股)
知乎 @私募PRO

2020 A题 大湾区指数增强策略

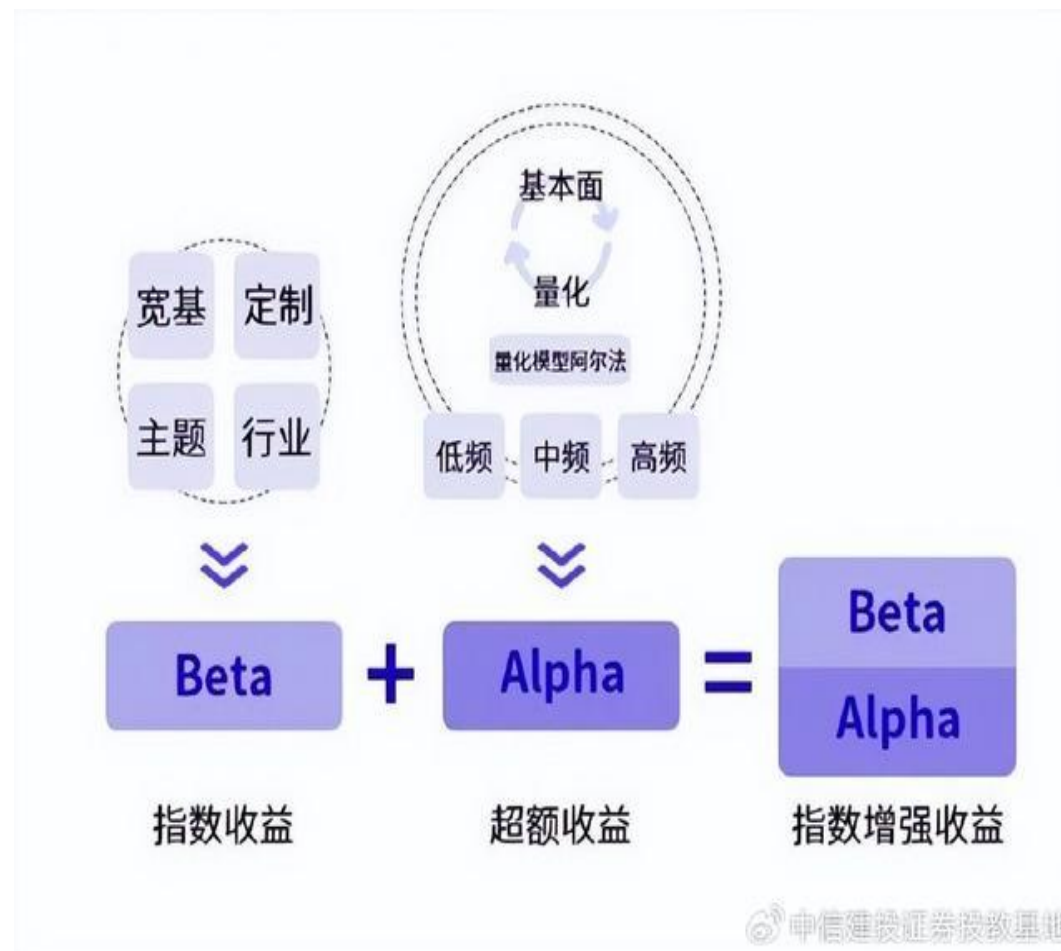
- 指数增强策略：

- ▶ 基础分析：

- 通过对宏观、行业、公司及其他影响个股价格的因素进行分析，主观决策超配或低配哪些股票。

- ▶ 量化模型：

- 利用公司基本面因子、量价因子、机器学习等构建选股系统，由量化模型预测超配或低配哪些股票。



2020 A题 大湾区指数增强策略

- 1. 多因子选股：多因子选股是获取Alpha的主要策略。
 - (1) 筛选影响股票价格波动的因子，量化成数据指标。
 - (2) 利用统计模型，精准配置因子权重，获得超额收益。
- 2. 人工智能：根据股票涨跌波动大小配置股票的权重。
 - (1) 股票价格预测转换成图像分类问题。
 - 图像分类模型，AlexNet、Inception、ResNet等。
 - (2) 利用神经网络对因子进行组合和优化。
 - (3) 利用神经网络对数据挖掘有效的投资策略。

2021B题 券商研报对公司股票走势的影响和投资策略

• 券商研报的直接特征和间接特征

• 股票因子-输入

因子模型	文献出处	所含因子
• Fama-French三因子	Fama and Farench(1993)	市场、规模、价值
• Carhart四因子	Carhart (1997)	市场、规模、价值、动量
• Novy-Marx四因子	Novy-Marx (2013)	市场、规模、价值、盈利
• Fama-French五因子	Fama and Farench(2015)	市场、规模、价值、盈利、投资
• Hou-Xue-Zhang四因子	Hou et al	市场、规模、盈利、投资
• Stambaugh-Yuan四因子	Stambaugh and Yuan(2017)	市场、规模、管理、表现
• Daniel-Hirshleifer-Sun三因子	Daniel et al (2020)	市场、长周期行为、短周期行为

• 特征指标-输出

• 今开：最高：最低：昨收：振幅：

• 特征的分析：数据处理，数据降维



“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛

- 第三届“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛赛题
 - 2022 A题 高频交易的策略设计和异常交易识别
 - 2022 B题 基于宏观经济周期的大类资产配置策略构建
- 第四届“大湾区杯”粤港澳金融数学建模竞赛赛题
 - 2023 A题 跨境 ETF 套利策略设计
 - 2023 B题 基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

2022A题 高频交易的策略设计和异常交易识

- 网格交易本质上运用的是低吸高抛的策略：
- 价格每跌一个差价就买入一份，价格每上涨一个差价就卖出一份，赚取波段差价。
- 1、标的选择：选择场内标的，股票、ETF、可转债等；
- 2、设定网格区间：确定网格的边界条件，当价格超过区间价格时，策略就暂停运行；
- 3、设定网格大小：网格大小需要能匹配标的的振幅大小；
- 4、计算建仓份额：可参考 $\text{建仓份数} = 1 + (\text{上限价格} - \text{当前价格}) / \text{网格大小}$ ；
- 5、设定每份价格：每格份额需要根据投入资金、网格价格上下限及网格大小来推算。。
- 6、适用场景：合适的标的就是指数ETF基金，可转债，大盘蓝筹股。

网格交易的参数

• 网格交易的参数：上下区间、网格步长、委托数量

1、确定网格区间

为了策略的安全性，需要先确定网格的边界条件，当价格超出网格区间时，策略暂停；

2、设定网格大小

标的振幅至少**2倍**于网格大小，最好是能几倍于网格大小。震荡行情网格小，尽量多抓住每一个小波动；

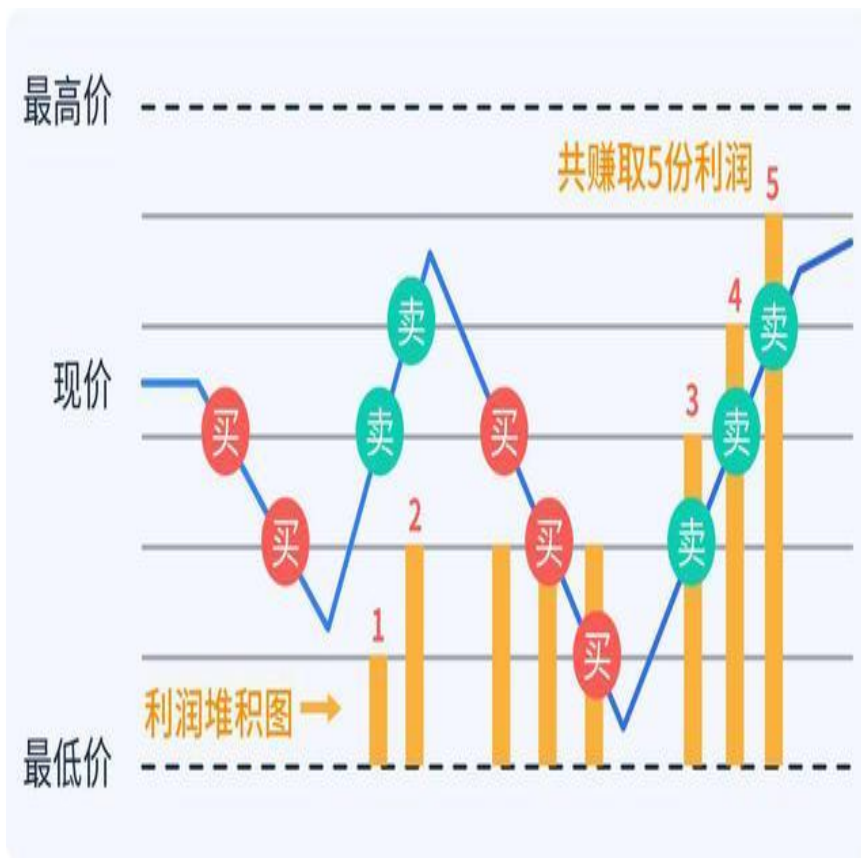
趋势行情网格大，防止过早满仓或者空仓；

3、确定建仓份数

当前位置相对**较低**：底仓可以稍微提高；

当前位置相对**较高**：可以先轻仓

底仓位 = $(\text{上限位置} - \text{当前位置}) / (\text{上限位置} - \text{下限位置})$



2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 证券投资的核心问题是如何获取收益和规避风险，评估证券在市场的价值。
常用估值模型：市盈率估值模型、市净率估值模型和现金流贴现模型等。
- 1、市盈率估值模型适用于盈利稳定、成熟的公司，但忽略了公司的成长性和风险因素。
- 2、市净率模型考虑了公司的净资产和不同公司的价值水平，但忽略了无形资产的影响。
- 3、现金流折现模型考虑公司的时间价值和风险因素，更准确地评估企业的财务状况和投资可行性，但计算复杂，并受主观因素的影响。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 对于中国股票市场的投资者，必须将股票估值模型和市场的背景结合起来，综合分析，获取客观准确的价格估值，形成有效的投资策略。
- 2022年下半年，证监会党委书记、主席易会满在《求是》杂志发表文章提出，努力建设中国特色现代资本市场。2022年11月21日，在金融街论坛年会上，易会满表示，需要对中国特色现代资本市场的基本内涵、实现路径、重点任务深入系统思考。要把握好不同类型上市公司的估值逻辑，探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥。
- 股票证券市场，**中国特色估值体系**主要特色和核心内涵是什么？。

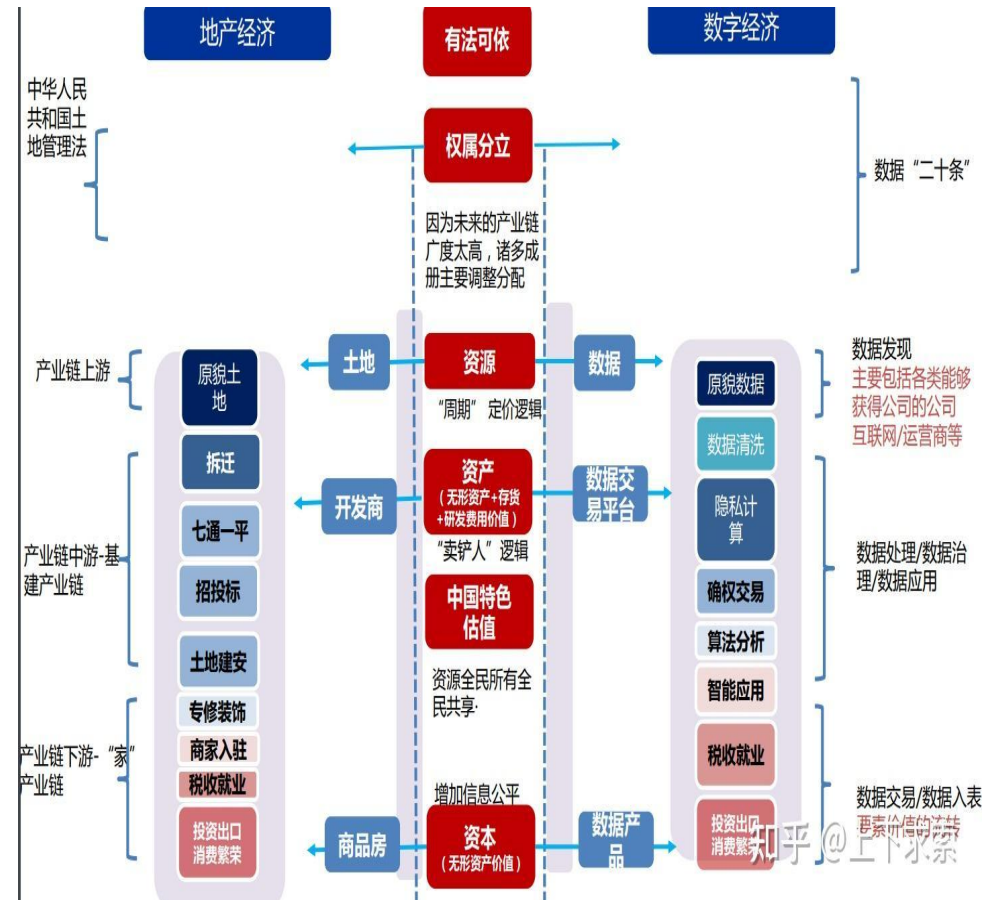
2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 主流财经媒体，中国股票特色估值体系的**核心要素**有：
 - 1、政策导向：中特估的核心是政策导向。制定政策时，会充分考虑股市的发展阶段、市场需求等因素，通过引导市场估值，促进股市的健康稳定发展。
 - 2、价值投资：中特估强调价值投资，培养长期稳健的投资风格。
 - 3、资本配置：中特估注重资本配置的合理性，支持国家重点领域和企业，促进实体经济的转型升级。
 - 4、风险管理：中特估强调风险管理，通过合理的估值方法，在追求收益的同时，关注和控制风险，降低市场泡沫和潜在的金融风险。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

• 中国特色估值体系：

- 1、低估值股票：
 - 估值水平有望得到市场追捧，
 - 为投资者带来更多收益。
- 2、优质成长股：
 - 优质企业有望获得高估值，
 - 具有更强的盈利能力。
- 3、国家重点支持：
 - 符合国家战略方向、
 - 具有发展前景的行业和领域。
- 4、国有企业改革：
 - 有望获得高估值和潜在投资机会。



2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 华西证券表示，可以关注**国家央企四大投资主线**：
 - （1）国家安全力量：国防军工领域；煤炭/油气/电力等能源保障领域；
 - （2）稳经济持续推进：新签高增基建央企板块、困境反转的金融地产板块；
 - （3）数字化与低碳转型：智慧能源、智慧交通、电网升级、传统产业低碳改造相关领域；
 - （4）科技高水平自强自立：人工智能、芯片、高端装备、信创、新材料等自主可控的上市企业。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 平安证券认为，资本市场助力经济转型的重要性进一步抬升，中国特色估值体系值得高度重视，国企价值迎来重估，关注**国家企央企的三条主线**。
- （1）企业性质方面，国企央企将在未来经济转型中扮演重要角色，信息披露要求会进一步清晰，整体有望迎来估值重塑，央企或最先受益；
- （2）产业性质方面，安全与科技产业链重要性进一步抬升，具有国家安全属性以及科技属性的国企央企有望进一步推动产业升级，并购重组和分拆上市的预期也在升温；
- （3）回报投资者方面，经营稳健的国企分红比例也有望进一步提升。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 如何修订传统估值体系，**形成具有中国特色的股票估值体系**，特别关注沪深A股中的股票类别和估值特点：
- （1）国有企业股票：通常由国家持有或控制，在国家战略和经济发展中具有重要地位，例如金融、石油、电力、通信、钢铁、国防军工、交通、医药等国家重点行业的股票。
- （2）政府支持企业股票：通常由政府支持的企业，这些企业在国家经济发展中扮演关键角色，例如高科技产业存储芯片、新能源材料等。
- （3）国家级重点项目股票：这些股票属于国家级重点项目所涉及的企业。国家级重点项目通常是国家发展战略的核心项目，例如高铁、核电、航空航天等。
- （4）政策扶持行业股票：这些股票属于政府扶持的特定行业或领域的企业。政府通过政策、补贴等方式来支持这些行业的发展，例如新能源汽车、生物医药、环保产业等。
- （5）创新科技企业股票：这些股票属于创新科技企业，通常在高科技领域具有技术优势 and 创新能力。这些企业在国家科技创新发展中发挥重要作用，例如互联网、人工智能、大数据等。
- （6）其他证券行业概念类的股票：例如中字头、央企国企改革、同花顺中特估、东方财富中特估等。
- 这些股票的特点具有低估值的优势，随着自身效率、质量、竞争力和盈利能力的提升，后续将实现高质量发展，未来发展空间巨大！相关概念股有望持续走强！

2023B题：基于中国特色估值体系的股票模型分析和投资策略

- 请你构建中特估的股票模型，并进行策略分析，完成如下任务：
- 1. 中国特色估值体系有比较明确的政策背景和清晰的资本市场定位，但中国特定估值体系的模型构建中特估股票的特征指标，给出中特估股票的画像，回答什么是中特估股票。
- 2. 根据你建立的模型特征指标，将沪深A股（或者限制一个范围，例如大湾区）证券市场的中特估股票进行分类，并分析分类股票的投资特点。
- 3. 证券市场的行为很大程度依赖市场周围的环境，经济环境的热点是影响股票走势的最敏感因素。针对中特估股票的模型特征，结合典型的市场热点，如：价值投资，资产重组，国际环境和舆论影响等热点，设计一个基于中特估的短期股票投资组合，并进行实测。
- 4. 基于你构建的沪深A股中特估的股票特征指标，设计一个长期股票投资组合模型，并分析该投资组合的收益。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票 模型分析和投资策略

- 附录一：中国特色估值体系相关概念板块的股票研报
- 1、中国特色估值体系，银行重估
- 2、中国特色估值体系，券商重估
- 3、国家战略-中特估后续如何布局
- 4、国企改革-从中特估的变与不变中寻找阿尔法
- 5、一带一路-出海逻辑下中特估有哪些机会？.
- 6、央企ETF-中特估下一步，央企ETF的三大投资方向
- 7、稀土资源-中特估之战略资源，稀土资源，大国重器
- 8、汽车行业-汽车央国企估值重塑的起点
- 9、非银金融-中特估风口下的非银金融。

2023B题：基于中国特色估值体系的股票 模型分析和投资策略

- 附录二 热点事件
- 1、巴以爆发新一轮大规模冲突
- 2、中央汇金公司增持四大行
- 3、算力基建行动计划发布
- 4、两部门：减半征收证券交易印花税
- 5、2023世界人工智能大会

基于中国特色估值体系的股票模型-特征提取

- 中特估模型的直接特征和间接特征

- 股票因子-输入

因子模型	文献出处	所含因子
• Fama-French三因子	Fama and Farench(1993)	市场、规模、价值
• Carhart四因子	Carhart (1997)	市场、规模、价值、动量
• Novy-Marx四因子	Novy-Marx (2013)	市场、规模、价值、盈利
• Fama-French五因子	Fama and Farench(2015)	市场、规模、价值、盈利、投资
• Hou-Xue-Zhang四因子	Hou et al	市场、规模、盈利、投资
• Stambaugh-Yuan四因子	Stambaugh and Yuan(2017)	市场、规模、管理、表现
• Daniel-Hirshleifer-Sun三因子	Daniel et al (2020)	市场、长周期行为、短周期行为

- 特征指标-输出

- 特征的分析：数据处理，数据降维

基于中国特色估值体系股票模型-神经网络

- 中特估研报特征的建模分析
- 股票因子-输入
- 今开：205.22 最高：209.99 最低：203.88 昨收：209.00
- 振幅：2.92% 换手：2.64% 总市值：697.58亿 成交量：870.20万
- 成交额：18.06亿 市净率：16.63 流通市值：691.56亿 市盈率(动)：47.42
- 特征指标-输出今开：最高：最低：昨收：振幅：
- 特征分析：拟合预测，网络学习

基于中国特色估值体系股票模型-实时策略

突发事件、舆情闪现、自然灾害

- 突发事件的特征建模

- 1、巴以爆发新一轮大规模冲突。
- 2、俄罗斯和乌克兰冲突。

- 舆情闪现的特征建模

- 3、算力基建行动计划发布。
- 4、两部门：减半征收证券交易印花税。
- 5、央行创设证券、基金、保险公司互换便利。

- 自然灾害的特征建模

- 6、美国大选特斯拉股票，特朗普和马斯克。
- 7、巴菲特减持苹果股票，减持美国银行。

大湾区杯粤港澳金融数学建模竞赛

- 竞赛活动-特色和挑战。
- 粤 港 澳：大湾区领域。
- 金融问题：金融经济课题。
- 数学建模：数学建模方法。
- 金融竞赛：高校研究和金融企业的典范。
- 欢迎大家踊跃参加竞赛活动-迎接挑战。
- 多谢！