

广发证券量化云平台（GF-RICH）介绍

证券金融部
2017年3月11日

目 录

01 背景介绍

02 GF-Quant 功能介绍

03 GF-RICH 功能介绍及上线安排

04 GF-RICH 配套服务

一、背景介绍

市场背景

金融行业对量化的需求愈来愈高，人民币国际化大势所趋，国内金融市场会逐步与国际接轨

金融市场的改革、成熟的过程中会有大量的量化机会。对冲交易、量化投资、多采用杠杆的特点，对标国内市场是两融业务

01

机构投资者在海外资本市场占据核心地位

02

海外资本市场量化投资占市场交易总量的70%，而国内还不到8%，融资融券利息收入在国外PB业务总收入中占70%，其80%又来源于机构投资者

03

04

量化交易是未来行业发展的趋势

一、背景介绍

政策背景

禁止外部接入

- 2015年证监会清理整顿违法证券业务活动，严查账户实名制与外部接入，加强异常交易监控

严查账户实名制与外部接入

- 证券业协会发布《证券公司外部接入信息系统评估认证规范》，但未开展评估工作，实质上禁止外部接入

- 机构投资者对冲交易、量化投资需借助专业投资交易系统，禁止外部接入严重影响业务开展

影响机构业务

券商自建策略交易系统

- 券商独立建设策略交易系统并提供给机构客户使用成为行业发展趋势

一、背景介绍

策略交易未来前景

01

政策支持

证监会、交易所、协会多次发文，支持融券业务发展，健全证券市场交易制度，为量化交易提供良好环境

02

监管常规化

中金所调整股票期货手续费，融券做空交易逐步放行，2015年股市异常波动后特殊监管政策逐步退出

03

业务积累深厚

广发证券融券市占率约10.7%，转融券市占率约12.5%，市场名列前茅
长期跟踪融券策略研究，券管家平台为券源管理工作积累丰富经验

目 录

01 背景介绍

02 GF-Quant 功能介绍

03 GF-RICH 功能介绍及上线安排

04 GF-RICH 配套服务

二、GF-Quant功能介绍

量化用户痛点



传统策略研发工具
难上手且不易用



各金融数据源供应
商水平参差不齐



数据清洗和预处理
工作大且繁杂



策略安全性难以保
证



策略难以统筹和管
理



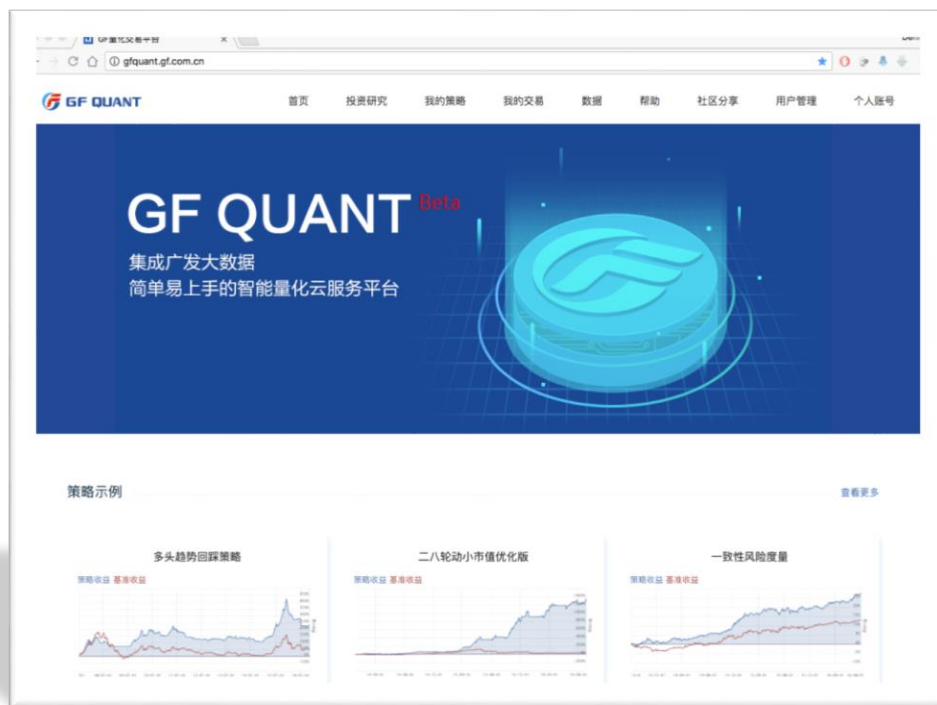
策略有效性验证问
题



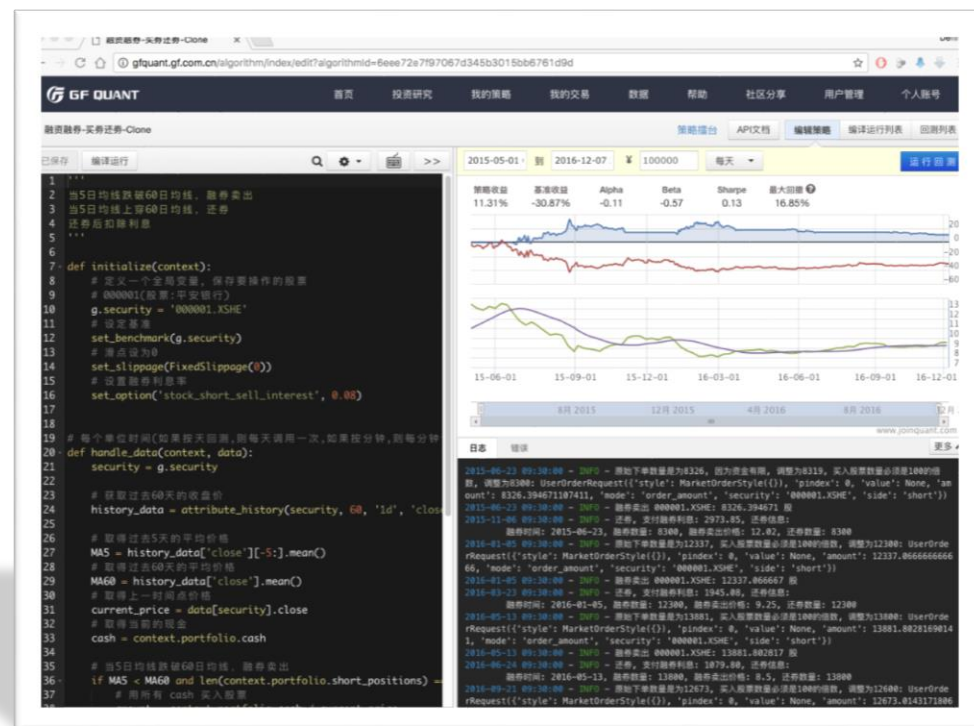
量化交易人才培养
不易

二、GF-Quant功能介绍

GF-Quant 系统



GF QUANT



GF-Quant 访问地址
<http://quant.gf.com.cn>

二、GF-Quant功能介绍

GF-Quant 特色



业界首家支持同一用户并行化回测的功能



业界首家支持全市场标的同时并行回测的功能



指令采用独立虚拟内核技术运行，资源动态调度分配，互不干预和影响



采用共享内存技术加速运行效率速度



简单易上手、现代互联网的用户体验

业界首家 基于 Fin-Tech 技术打造的量化研究云平台

二、GF-Quant功能介绍

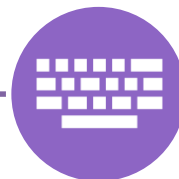
GF-Quant 特色



数据准、全、快，由专业大数据团队提供服务



独家提供广发特色大数据、广发量化因子库



整合大规模并行计算和能力海量存储能力



独有的GPU加速能力

业界首家 集成 大数据能力 的量化研究云平台

二、GF-Quant功能介绍

GF-Quant 功能



二、GF-Quant功能介绍

- 股票数据：所有 A 股上市公司 2005 年以来的股票行情数据、市值数据、财务数据、上市公司基本信息、融资融券信息等。为了避免幸存者偏差，我们包括了已经退市的股票数据
- 基金、金融期货、股票指数、行业板块、概念板块、宏观数据
- 独家提供广发特色大数据、广发量化因子库

丰富的数据
种类



- 由多方数据源整合而来的黄金拷贝
- 专业的数据团队复杂数据清洗和处理
- 专人值班例行化核对数据
- 所有行情数据均已处理好前复权信息
- 当日的回测数据会在收盘后通过多数据源进行校验，并在T+1日更新
- 大量用户使用和共同验证

数据质量高
且准确



二、GF-Quant功能介绍

- 简单易用在线的Python环境，可Python编程、进行相关的科学计算与数据处理等，并**实时查看结果**
- 支持numpy、pandas、pybrain、scipy、seaborn、sklearn、statsmodels等**30种科学与数据运算库**
- 结合**广发大数据平台**⁽¹⁾强大的**大规模并行计算能力**、**海量存储能力**以及独有的**GPU加速能力**，业界首家整合大数据技术的量化投研与交易云平台

强大的策略研究平台



- 支持**日级、分钟级、Tick级**⁽²⁾回测
- 支持不同**参数的并行化回测**
- 支持**全市场标的同时并行回测**
- 各回测采用独立的**虚拟化内核运行**，资源动态调配，互不干预和影响
- 深度优化，领先全行业的**极速回测速度**
- 可水平无缝扩展回测服务器资源
- 细节功能包含且不限于：是否支持市价单、限价单，支持撤单；支持设置滑点；支持设置交易税费等

高性能、易用的回测系统



* (1) 初期供广发内部使用 (2) 预计17年下半年提供

二、GF-Quant功能介绍

- 模拟交易使用Tick级实时行情数据，确保模拟交易完美的符合现实情况
- 提供给用户灵活选择Tick级、分钟级以及日线级别的数据Bar
- 提供各项风险指标，包括策略收益率、年化收益率、Alpha、Beta、Sharpe、Sortino、Information Ratio、Algorithm Volatility、Max Drawdown等风险指标及自定义指标
- 并行化回测时，支持大量策略同时跟踪

顶尖模拟交易



- 免费的社区分享和互助平台
- 可通过投研平台一键分享研报到社区
- 可一键克隆其他人分享的策略
- 内置大量常见的策略模板，可直接参考并使用

量化交流分享平台



二、GF-Quant功能介绍

GF-Quant 功能



- 获取融资融券信息
- 买券还券
- 直接还券

支持融资融券

二、GF-Quant功能介绍

GF-Quant 性能测试

性能遥遥领先

单位：秒（越小越好）



*测试基准为双均线策略，2016年1月1日~2017年1月1日，分钟级回测，初始资金10万。

二、GF-Quant功能介绍

为什么选择 GF-Quant？

1

速度最快！是竞品的2~10倍！

2

独家支持并行回测！开发效率高！

3

数据丰富！数据质量高！

4

独家同时集成云计算和大数据技术！

目 录

01 背景介绍

02 GF-Quant 功能介绍

03 GF-RICH 功能介绍及上线安排

04 GF-RICH 配套服务

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

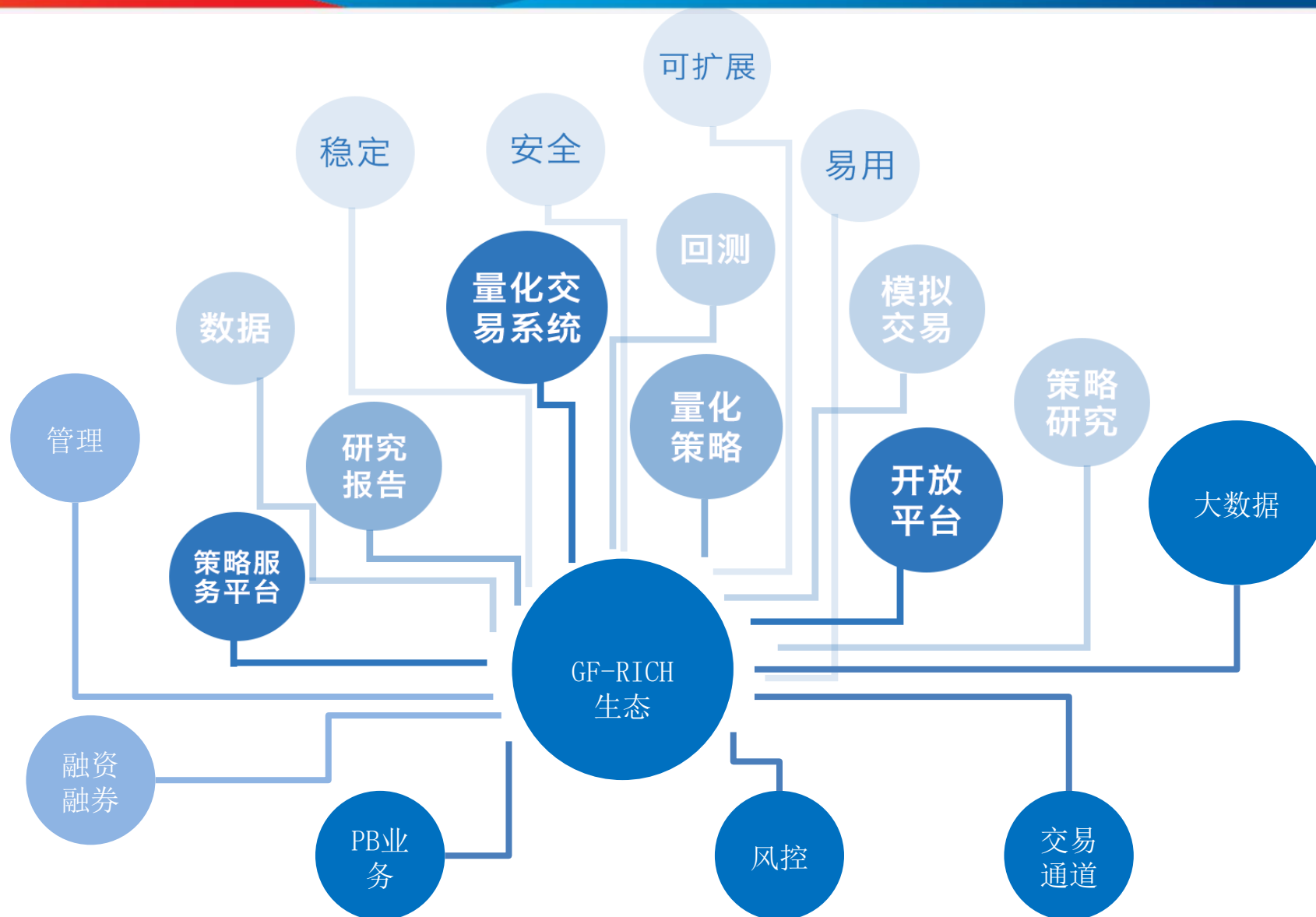
GF-RICH 是什么



GF-Quant Research and Investment Cloud Hybrid Platform

GF-RICH 是基于 GF-Quant^{Pro} 打造的 量化交易云平台

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排



三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 特色

业界首家打通 全链路 的 量化交易云平台



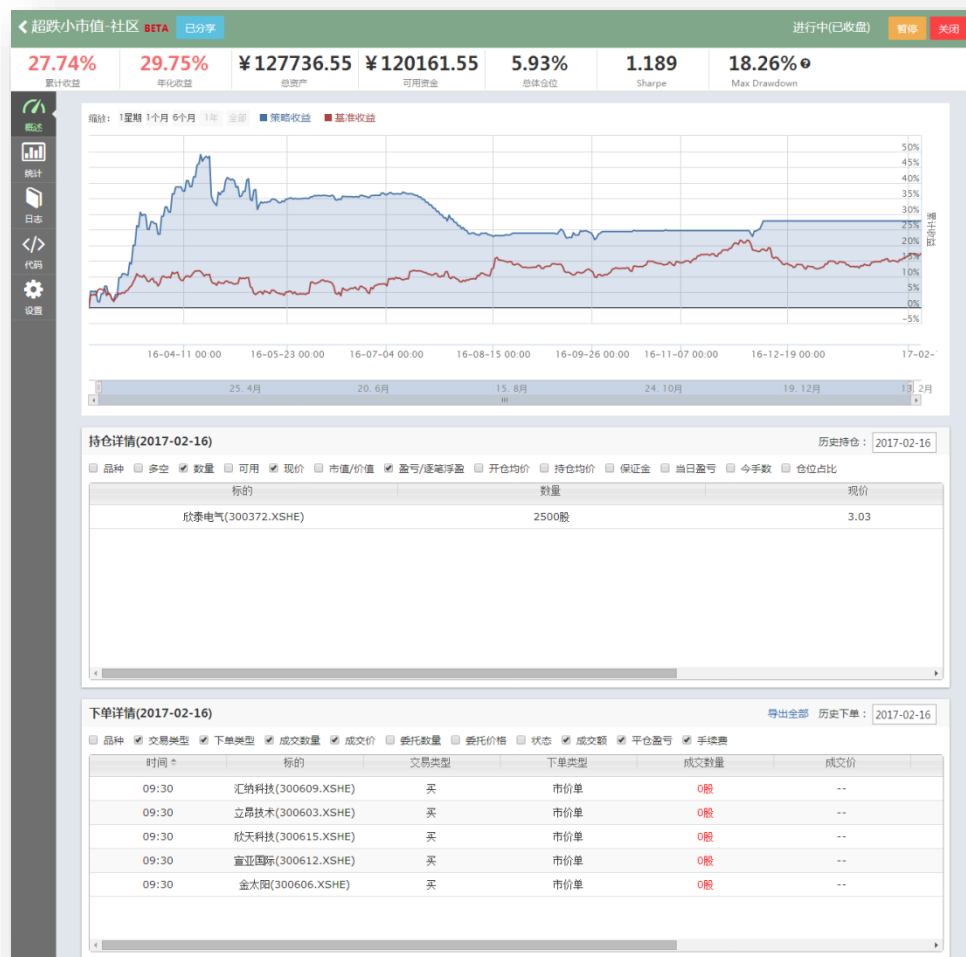
研究、管理、交易一体化

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



- 一键对接实盘交易
- 盈亏分析一目了然
- 查看持仓/下单详情
- 策略可随时启停
- 策略自动审核机制
- 交易可人工干预



实盘交易

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



金融标的支持广泛

*预计2018年提供

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



- 客户端安全环境
- 策略本地存储（可选）



- 加密存储
- 加密传输
- 策略可编译



- 私有化云端
- 尊享独立空间
- 策略永不丢失
- 个性化定制硬件资源



完善的安全解决方

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



- 策略组合管理
- 下属用户管理
- 权限管理
- 篮子下单
- 出入金配置



- 收益分析组件
- 归因分析
- 图表化展现

策略组合管理

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



- 策略级风控
- 产品组合级风控
- 系统级风控
- 风控预警
- 验资验券



- 对接DTS
- 金证PB
- 恒生PB
- 恒生032

风控及PB 业务支持

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能

策略列表			新建策略	策略模板	删除
<input type="checkbox"/>				小市值模型	最后修改时间
<input type="checkbox"/>	双均线			双均线模型	2017-03-01 09:52:20
<input type="checkbox"/>	鳄鱼法则交易				2017-03-02 13:53:50
<input type="checkbox"/>	银行股PB轮动				2016-10-23 09:30:16
<input type="checkbox"/>	海龟交易				2017-03-02 13:54:00
<input type="checkbox"/>	这是一个简单的策略				2017-02-28 18:50:58

小市值模型

设置基本参数

设定基准 沪深300

买入印花税 0 卖出印花税 0.001

买入佣金 0.0003 卖出佣金 0.0003

最低佣金 5 元

成交量比例 1 (0-1)

设置策略参数

持仓数量 3

调仓频率 5 天

市值区间 20 - 30 亿

```

1 # 初始化函数，设定要操作的股票、基准等等
2 def initialize(context):
3     # 设定沪深300作为基准
4     set_benchmark('000300.XSHG')
5     # True为开启动态复权模式，使用真实价格交易
6     set_option('use_real_price', True)
7     # 设定成交量比例
8     set_option('order_volume_ratio', 1)
9     # 股票类交易手续费是：买入时佣金万分之三，卖出时佣金万分之三，加上印花税
10    set_order_cost(OrderCost(open_tax=0, close_tax=0.001, open_commission=0.0003, close_commission=0.0003, close_today_commission=0, min_commission=5))
11
12    # 持仓数量
13    g.stocknum = 3
14    # 交易日计时器
15    g.days = 0
16    # 调仓频率
17    g.refresh_rate = 5
18    # 运行函数
19    run_daily(trade, 'open')
20
21
22 # 选出小市值股票
23 def check_stocks(context):
24     # 选出小市值股票

```

注：策略名称、策略起止时间、初始资金、运行频率在生成代码后设置

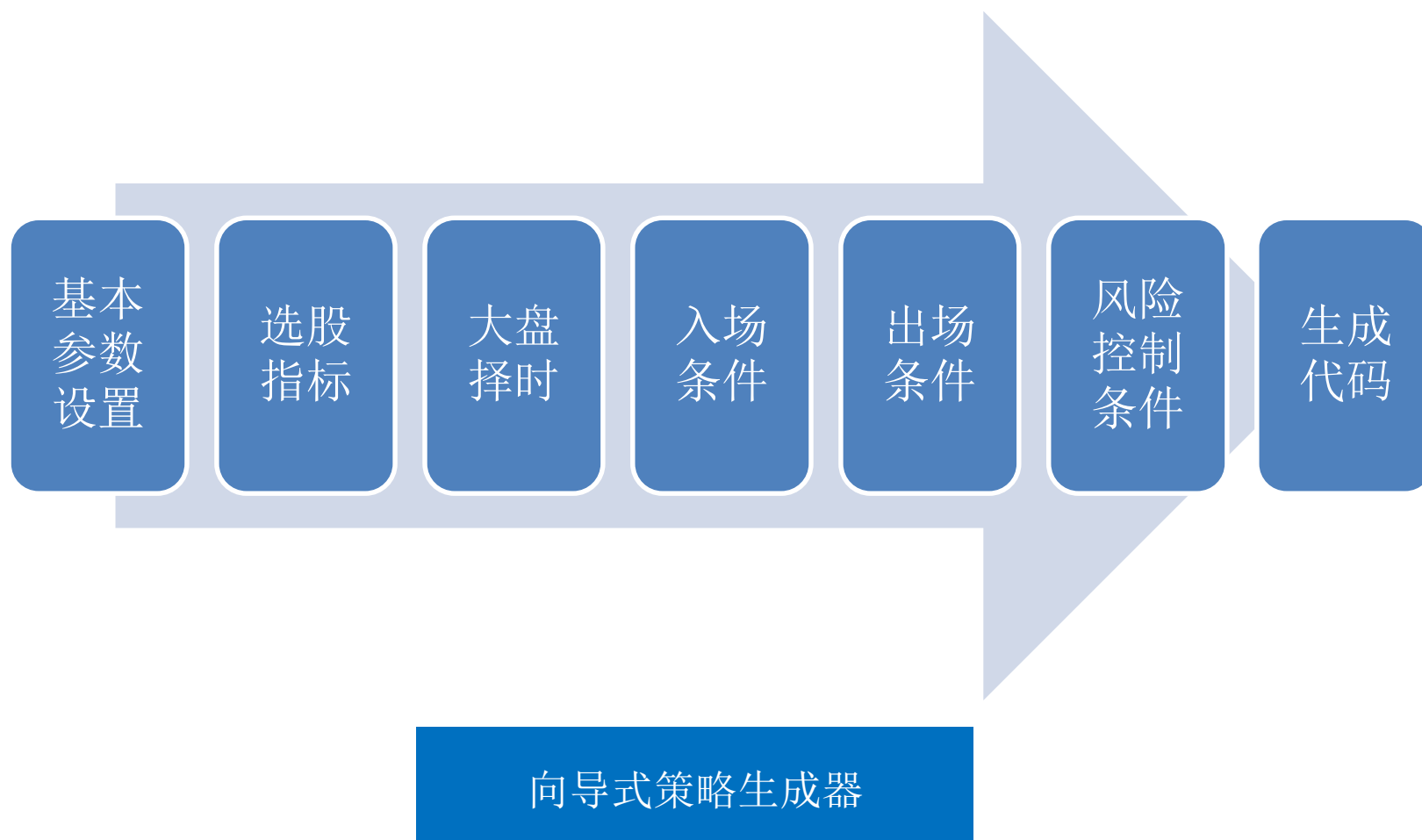
关闭 生成代码

内置丰富策略模板

*今后会逐步添加更多策略模板，如海龟、钟摆、羊驼、多因子、动量策略、机器学习等多种量化交易模型

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能

[首页](#)
[策略平台](#)
[投资研究](#)
[我的策略](#)
[我的交易](#)
[数据](#)
[帮助](#)
[量化课堂](#)
[社区](#)
[个人账号](#)

向导式策略生成器
生成代码

基本设置参数

选股设置

大盘择时

入场设置

出场设置

风险控制

策略总结

选股设置

基本设定

行情

财务因子

技术指标

形态指标

成长类因子：

营业收入同比增长率

营业收入环比增长率

净利润同比增长率

净利润环比增长率

营业利润率

销售净利率

销售毛利率

规模类因子：

总市值

流通市值

总股本

流通股本

价值类因子：

市净率

市销率

市现率

市盈率

质量类因子：

净资产收益率ROE

总资产净利率ROA

已选指标

注：您一共可以选择20个指标

指标名称	选项	值	编辑	操作
股票池	中小板	--	--	--
是否过滤ST	是	--	--	--
是否只有ST	否	--	--	--
是否过滤停牌	是	--	--	--
是否过滤退市	是	--	--	--

行情

指标名称	选项	值	编辑	操作
N日涨跌幅	大于	10 %		

财务因子

指标名称	选项	值	编辑	操作
营业收入环比增长率	区间	0 - 1	--	
总市值	区间	20 亿 - 100 亿	--	

向导式策略生成器

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能

- 丰富的金融数据给金融研究团队提供了充足的弹药。
- 强大的研究平台为投研带来了无限可能。
- 完备强大的第三方扩展能力提供了种类齐全的研究工具。



获取热度信息



互联网爬虫



广发大数据



语义分析

T

指标库 (Ta-lib)

S

机器学习库 (Scikit-Learn)

Scikit-Learn是基于python的机器学习模块

L

深度学习库 (Lasagne)

易于使用和扩展的深度学习库

R

爬虫库 (Requests + Scrapy)

爬取网站数据，提取结构性数据的爬虫框架

O

不计其数的第三方库 (Others)

全球有不计其数的第三方库，可根据客户需求扩展

证券研究

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-RICH 功能



- 拖拽式策略研发
- 免编码
- 速度快、效率高

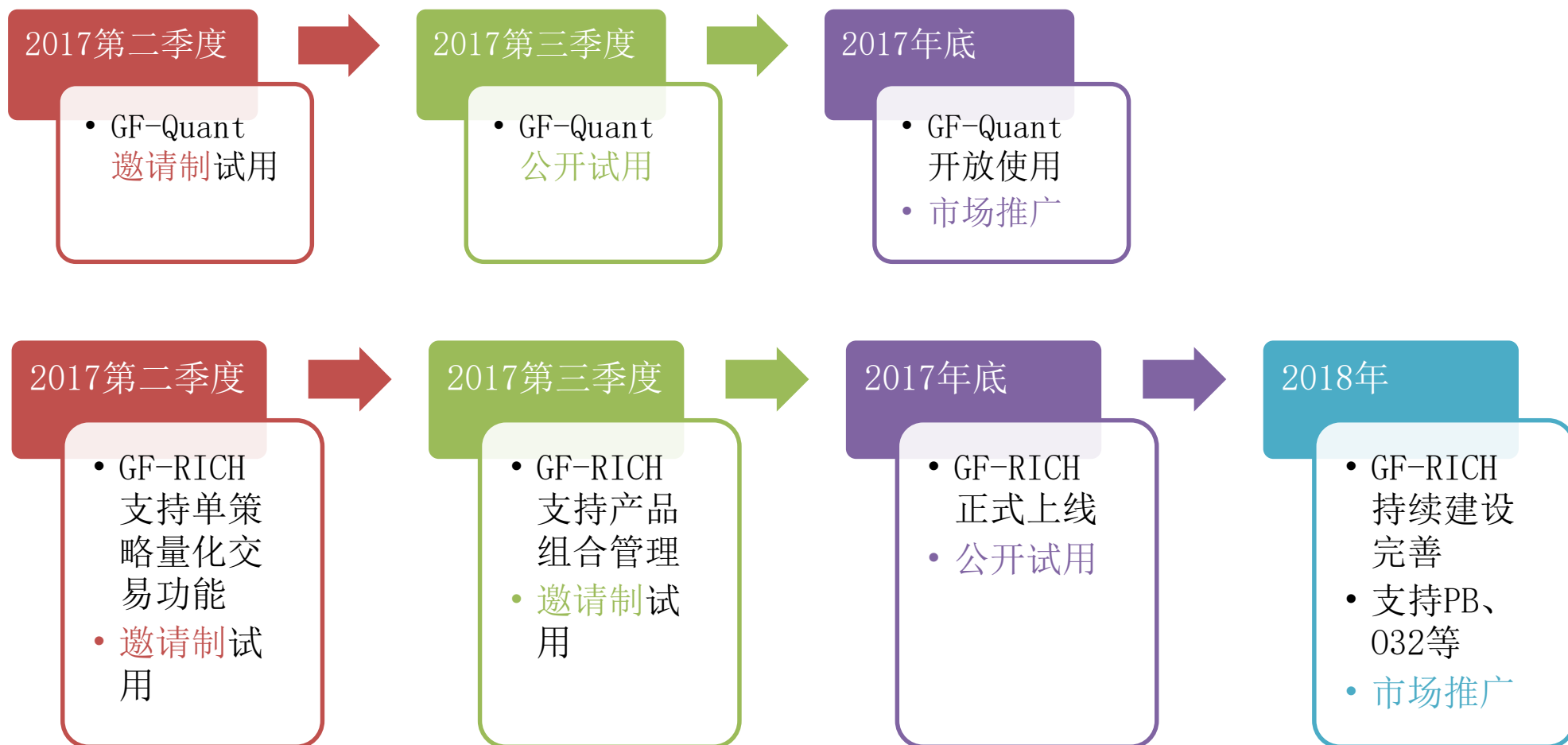


- 策略集市
- 策略交易
- 策略孵化

其它特色功能

三、GF-RICH 功能介绍及上线安排

GF-Quant 和 GF-RICH 上线安排



目 录

01 背景介绍

02 GF-Quant 功能介绍

03 GF-RICH 功能介绍及上线安排

04 GF-RICH 配套服务

四、GF-RICH 配套服务

专业的T+0交易系统

广发证券
针对T+0交易客户
建设2套T+0交易系
统

微时代

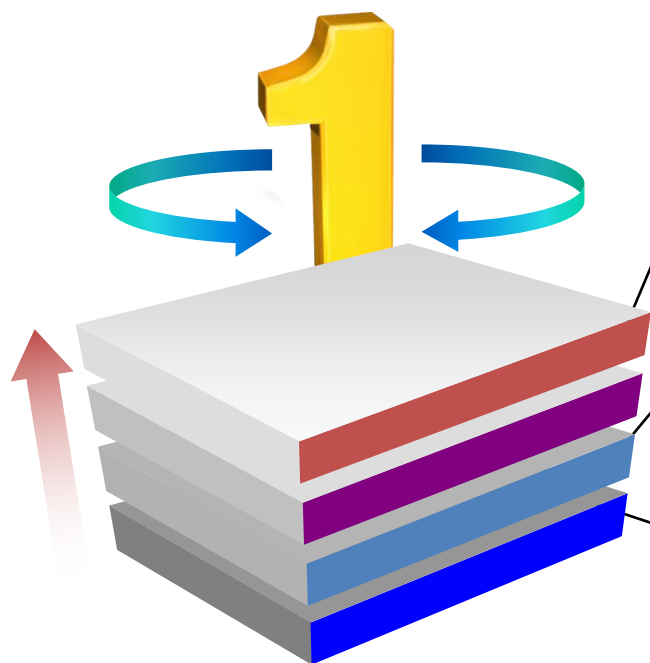
- 专门服务于小型投资团队或个人客户，简单易用
- 完善的T+0交易功能：快捷交易、风险控制、盈亏监控

DTS

- 针对专业T+0交易团队的交易系统
- 具备完善的账户管理与权限控制功能，满足交易团队日常运营管理工作

四、GF-RICH 配套服务

专属的 VIP 交易通道



仅限净资产1000万元以上高端客户及上市公司董监高客户

业内首家信用账户专用交易单元

下单速度快人一步，抢版利器

四、GF-RICH 配套服务

专业的即时1:1融资程序化交易



投资者诉求：

有短期的融资需求，并希望
将融得的资金提取出信用账户以
作其他用途。如何解决？



针对高端客户开通指键通程序化交易工具，利用融资融券交易策略自动高效满足交易需求



T日交易，T日可灵活买卖所有担保品证券，最高融资比例 = 1 : 1



T日交易，T+1日超出超出维持担保比例300%部分可提取最高融资比例1: 0.33



提取资金可用于个股期权、港股通等其他投资，丰富投资策略

THANKS

Thanks !
谢谢