



天软金融分析.NET终端介绍



目 录

01

金 融 数 据

02

T S L 语 言

03

金 融 方 法

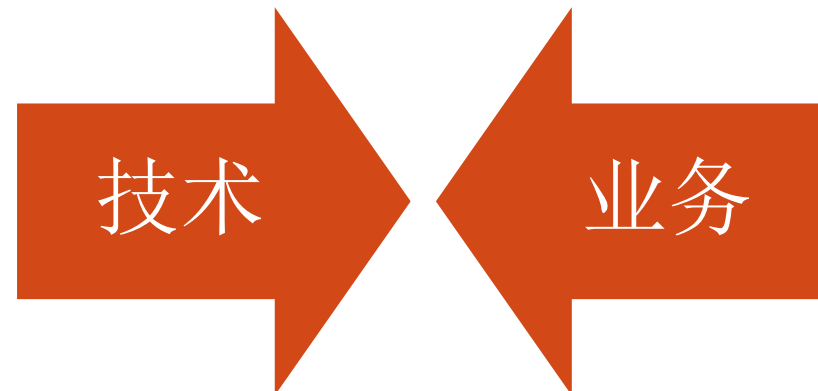
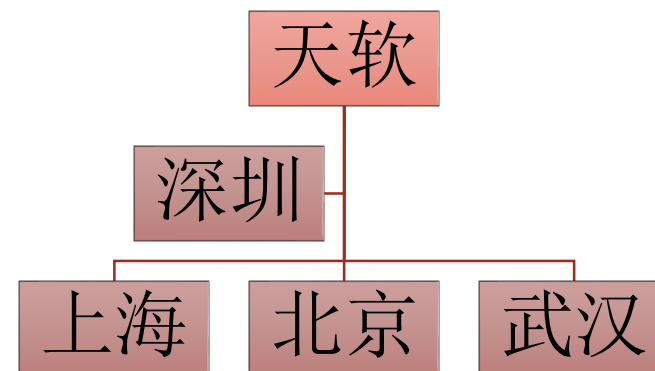
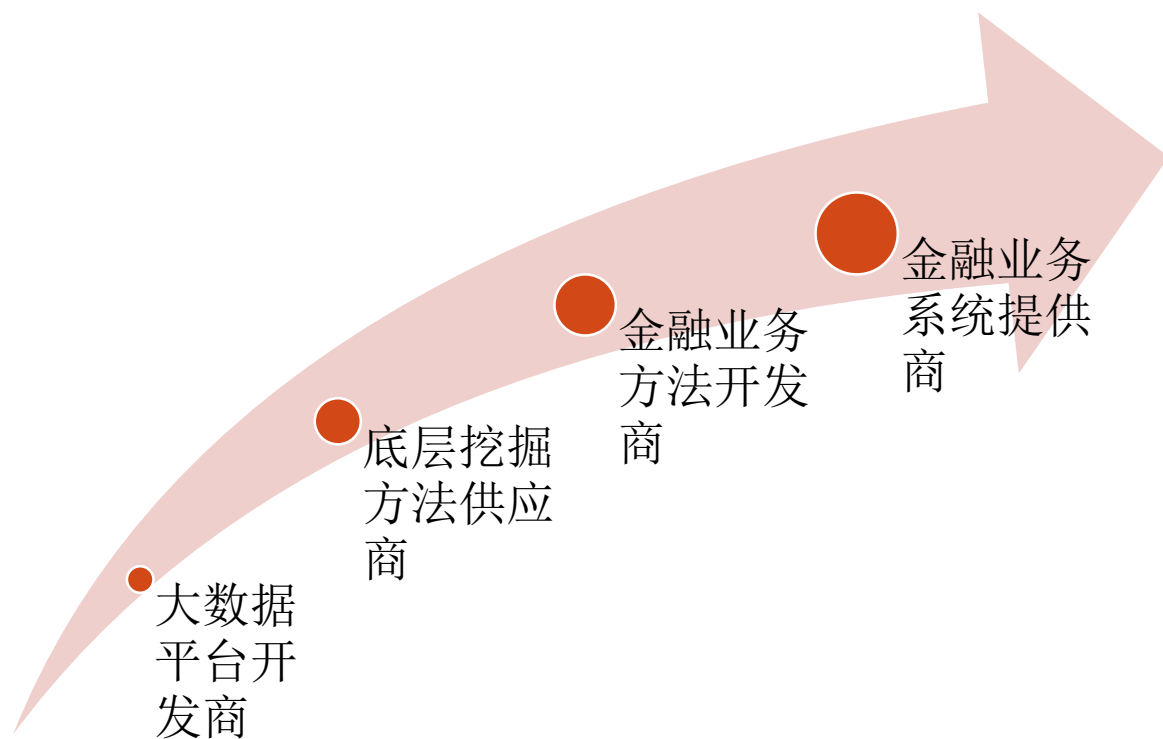
04

策 略 框 架



公司介绍

➤ 二零零二年成立，金融工程开发平台提供商



官网介绍 www.tinysoft.com

TS 深圳天软科技

tinysoft.com.cn/TSDN/HomePage.tsl

在此搜索

TSL 语言基础 | .NET函数大全 | 知识库 | WEB开发 | FAQ | 天软培训 | 产品与下载 | 视频教程 | 最近更新 | 上市公司公告 | 天软.Web | 首页

登陆 | 我要提问 | 在线咨询 | 公告

天软函数说明

软件下载

Tinysoft

天软科技

搜索相关问题\文档

资源搜索

留言提问

在线咨询

点击可以与天软技术工程师进行交流

专题更新

FAQ

NEW 天软策略投资交易系统预约申请

2015-12

应用专题 筹码分布

2019-06-25

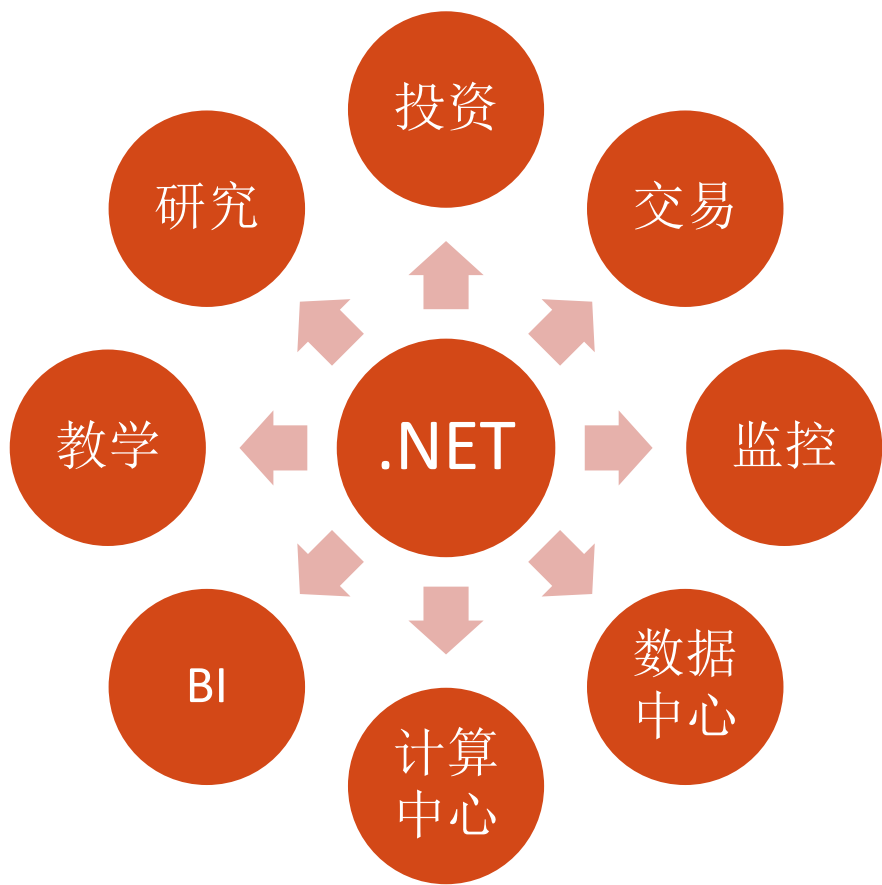
数学模型 朴素贝叶斯模型

机器学习

2019-06-17



Tinysoft金融分析.NET应用范围



数据中心

计算中心

量化投资

交易策略

风险控制模型

金融工程与传
统研究

实时监控

科研与教学平台

传统投资分析

数据挖掘BI系统



01

金融数据

02

T S L 语言

03

金融方法

04

策略框架

- 沪深交易所行情
- (level-1; level-2)
- 期货交易所行情
- 金融期货交易所行情
- 港股行情
- 外盘行情

行情数据

- 基本信息、财务数据
- 股票、债券、基金
- 分红送配等公司行为数据
- 股本、估值、净值数据等

基本面数据

- 宏观数据
- 行业产能、价格
- 一致预期

宏观行业数据

- 交易数据
- 估值表数据
- 申购、赎回数据

内部数据



创造性的实时数据仓库---零延迟

天软的高频数据仓库可以整合实时行情源，平台的实时数据延迟可以几乎做到零延迟
这在传统数据仓库难以实现的

统一的实时接口

毫秒级内延迟

壹秒级延迟

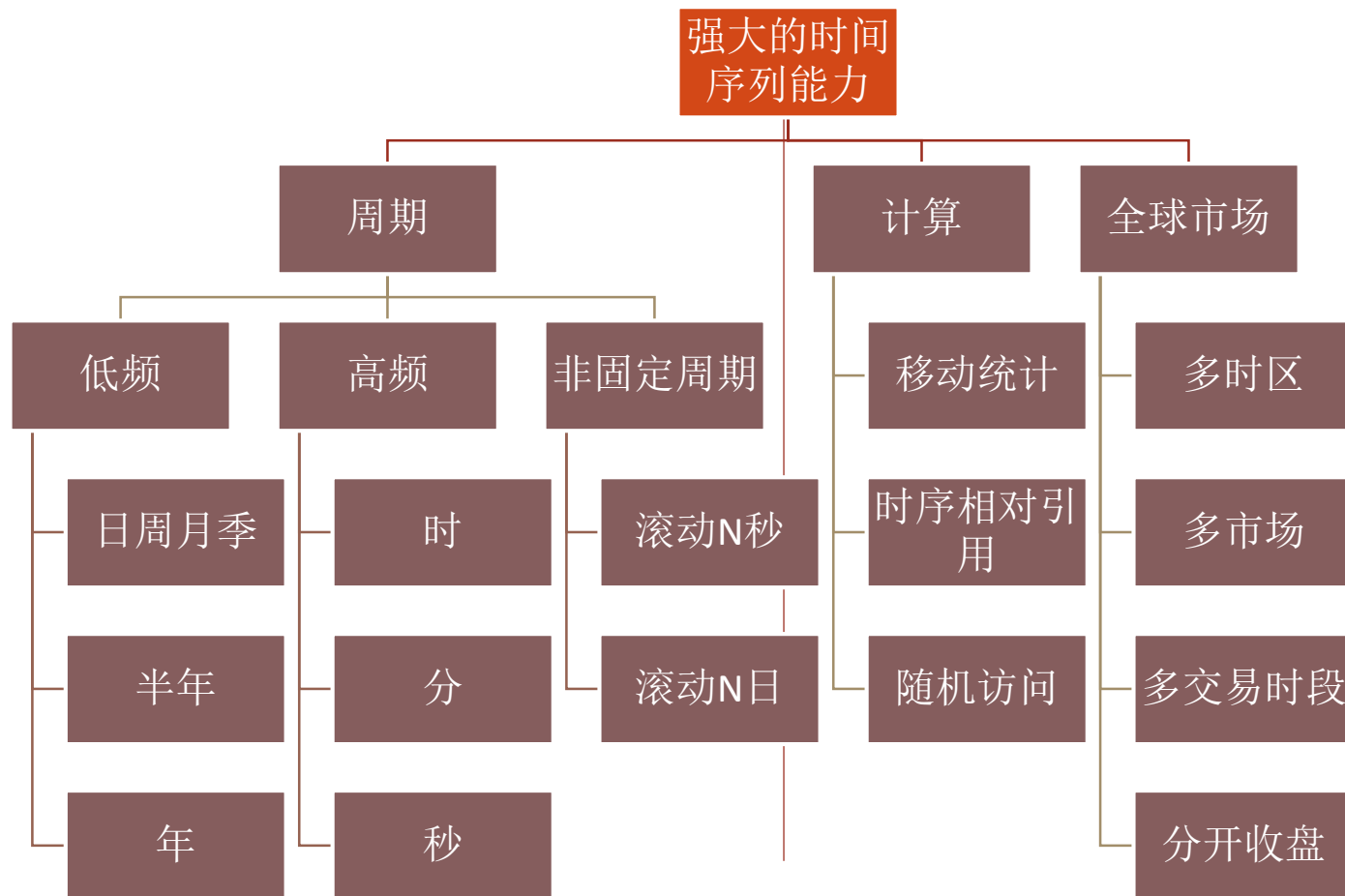
适用于实时监控

适用交易系统开发





金融数据时间序列化





01

金 融 数 据

02

T S L 语 言

03

金 融 方 法

04

策 略 框 架





金融数据

TSL语
言

金融
方法

策略
框架

面向对象

TS-SQL

矩阵计算

时间序列

过滤查找

集合运算



集成的IDE开发环境

The screenshot displays the Tinysoft金融分析.NET IDE interface. The main window shows a code editor with a VBA-like function `Stock_PeriodHq`. A red box highlights the line `if RightBy=1 then`, with a callout bubble labeled "集成编辑开发环境" (Integrated editing and development environment). Another callout bubble labeled "断点调试" (Breakpoint debugging) points to the right side of the code editor. Below the code editor, there is a variable display window showing the values of variables like `begt`, `endt`, `cycleby`, `rightby`, and `rightmeth`. A callout bubble labeled "变量显示" (Variable display) points to this window. To the right of the variable display, there is a command window showing the execution of `BegT` and `StockId`. A callout bubble labeled "交互式调试命令窗" (Interactive debugging command window) points to this window. On the left side, a callout bubble labeled "调用堆栈" (Call stack) points to the `stock_periodhq(10) (system)` and `_main_(3)` entries. The bottom status bar shows "正在执行..." (Executing...).

断点调试

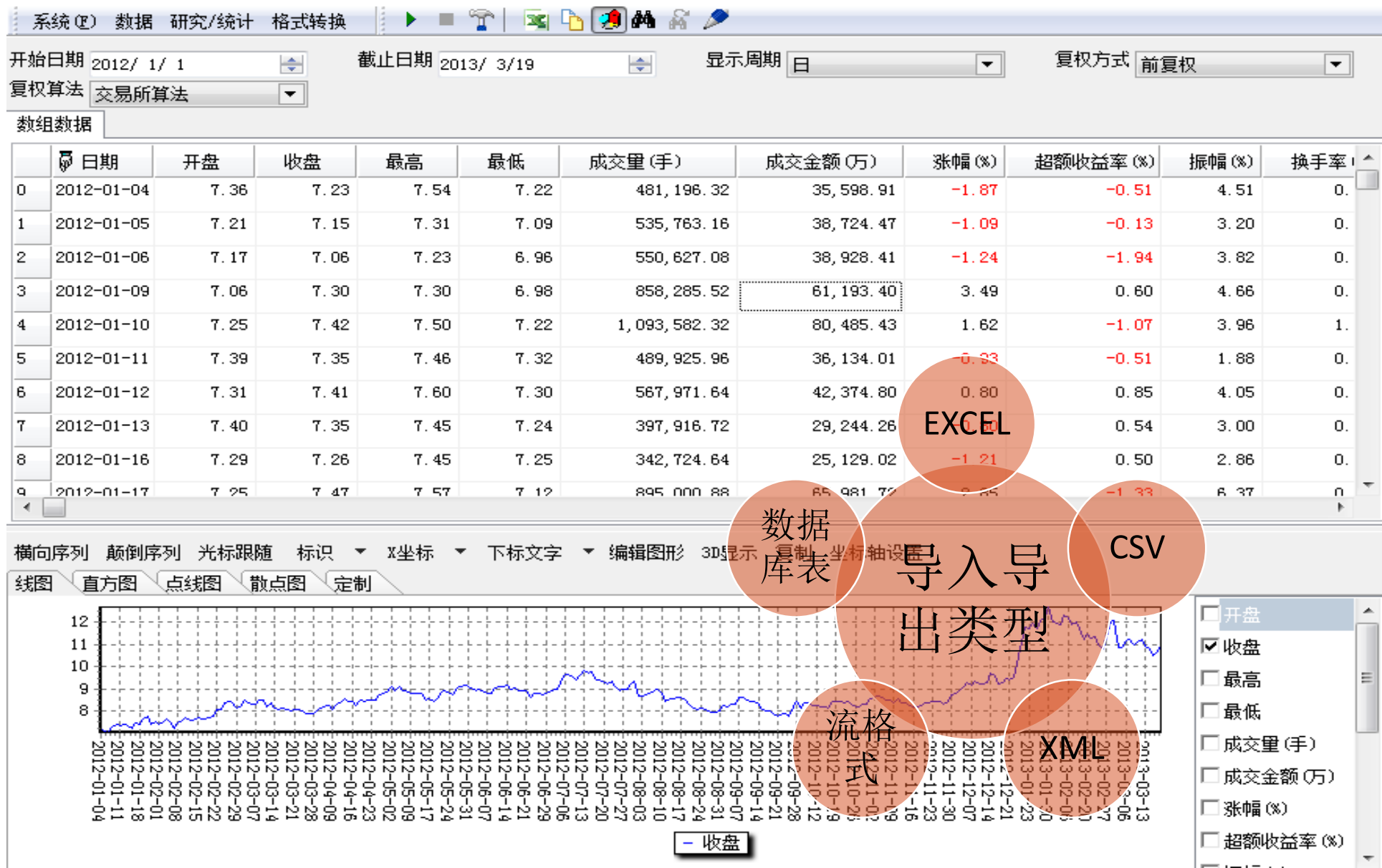
集成编辑开发环境

调用堆栈

变量显示

交互式调试命令窗

数据展示界面





优化器

选择优化信息下运行，模型进入优化运行状态，运行速度会比正常的慢，但是我们可以利用这些信息来优化我们的应用

运行网格计算范例

系统参数

周期5分钟线

小数2

优化器全部优化信息

报表数据规则不返回优化信息
返回ts1函数信息
返回二进制函数信息
返回运算符信息
返回全部的数信息

网格计算范例

函数参数

板块沪深300

开始时间2012/ 1/ 1 0:00:

结束时间2013/ 3/18 0:00:

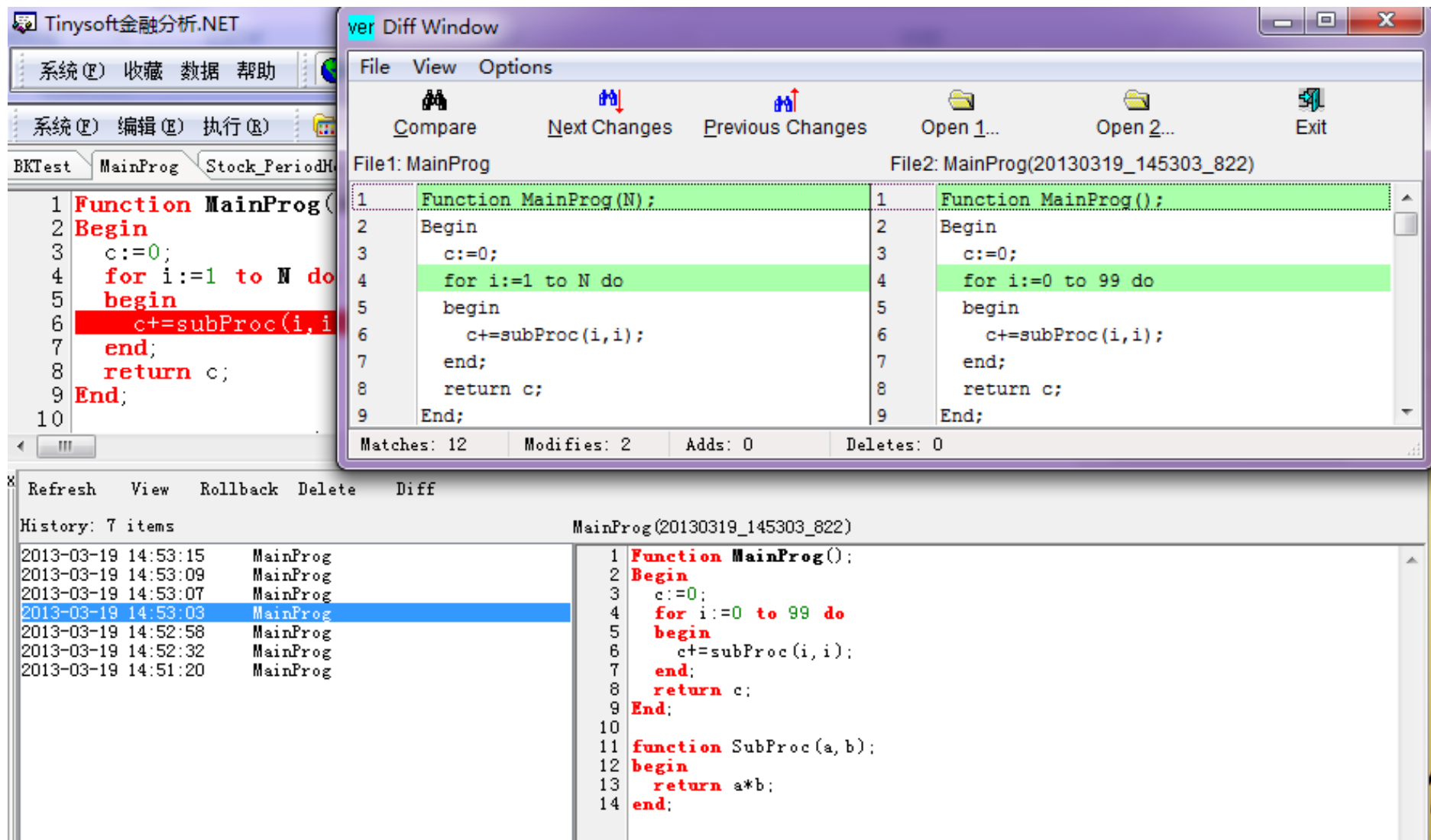
指数代码SH000300 沪深300

仅测试单个时间耗费

执行(R) 取消(C) 帮助

	name	times	seconds	op	type
0	conv	3	0.008450940324976070	<ARRAY[8]>	ts1
1	istable	6	0.000137290328844471	<ARRAY[6]>	ts1
2	gridcomputeexample	1	4.919234223369090000	<ARRAY[14]>	ts1
3	gridcomputeexample:mystockcorr	1	4.918226163440720000	<ARRAY[17]>	ts1
4	__main__	1	4.919402612612200000	<ARRAY[2]>	ts1
5	correl	3	0.010018401455125800	<ARRAY[4]>	ts1
6	amount	13824	0.181010092735459000		bin
7	close	55296	0.722109204216295000		bin
8	firstday	2	0.000001896275260283		bin
9	floattostr	2	0.000028064873852185		bin
10	getbk	1	0.000792643058798186		bin
11	getsysparam	1	0.000003034040416452		bin
12	ifarray	6	0.000003034040416452		bin
13	length	8	0.000100502588794985		bin
...

模型源代码的版本管理





天软平台的网格计算

天软网格计算仅仅需要在函数的前面加上一个#号，就可以让函数自动分配到空闲的网格上运行了。

```
Stks:=GetDB\DR/,  
R:=array();  
mtic;  
for i:=0 to length(Stks)-1 do  
begin  
  StockId:=Stks[i];  
  if TestSingleTime then  
  begin  
    MyStockCorr(IndexId, StockId, BegT, EndT);  
    Secs:=mtoc;  
    return "计算单个股票:"+Stockid+"花销时间为"+Fl;  
  end  
  else  
  R[StockId]:= #MyStockCorr(IndexId, StockId, BegT, EndT);  
end;
```

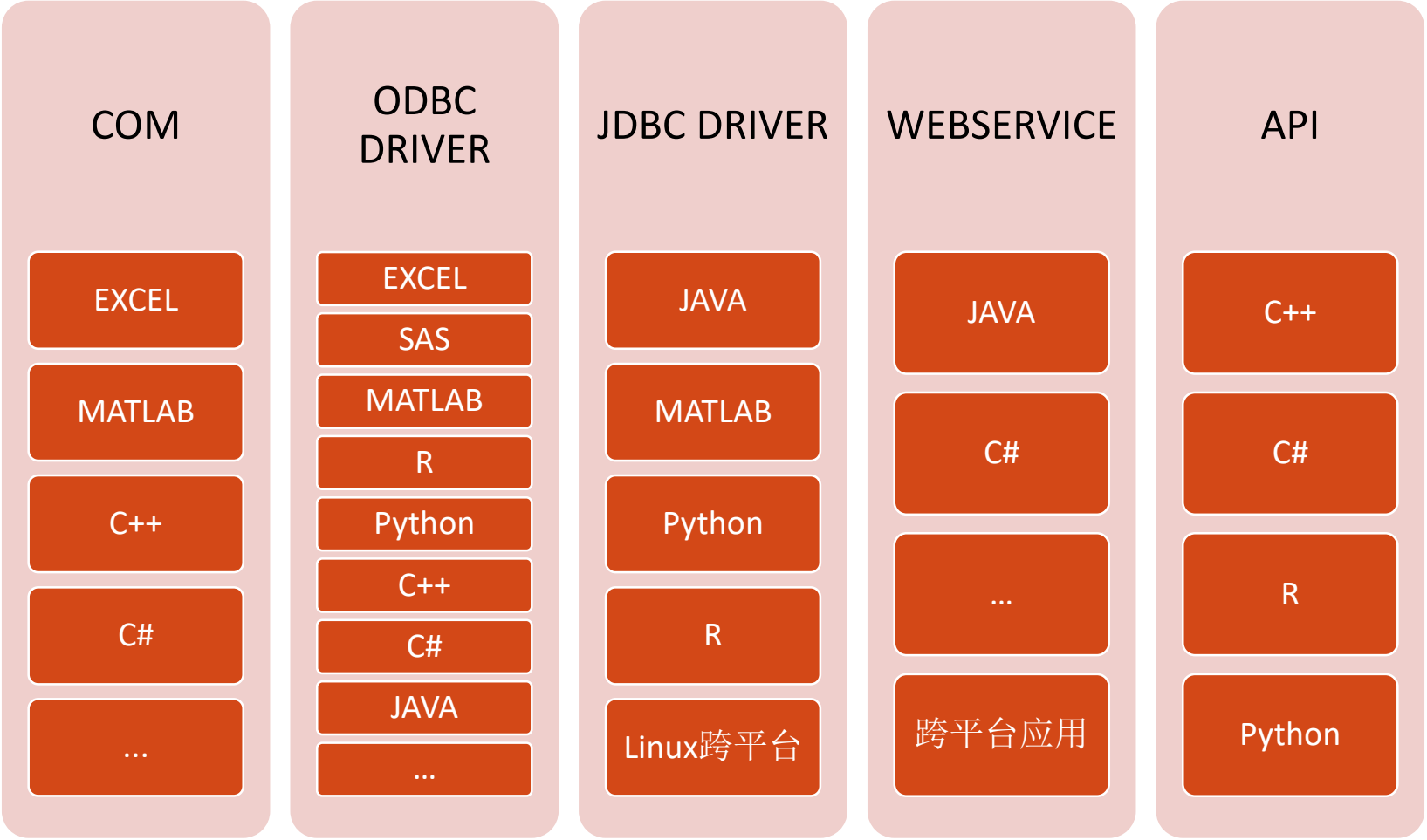
串行计算

网格计算前缀





丰富的接口，各类系统的支持中心





01

金 融 数 据

02

T S L 语 言

03

金 融 方 法

04

策 略 框 架

金融数据

TSL语言

金融方法

策略框架

基础

数学方法

业务方法



基础方法库

基础方法库大多数支持矩阵，使得TSL语言在矩阵计算的非常便捷，算符与函数的矩阵支持让TSL几乎可以担当起纯矩阵语言的功能。

基础数学库

字符串处理

日期处理

数组处理

文件、数据库等资源访问



数学方法库

基于TSL开发的天软数学库，涵盖基本统计，数值计算，多元统计，数理统计（统计分布，统计推断，回归分析，时间序列），优化方法等模块。



	统计基本函数	
	数值计算	
	多元统计	
	统计分布	
	回归分析	
	时间序列	
	优化方法	
	统计推断	

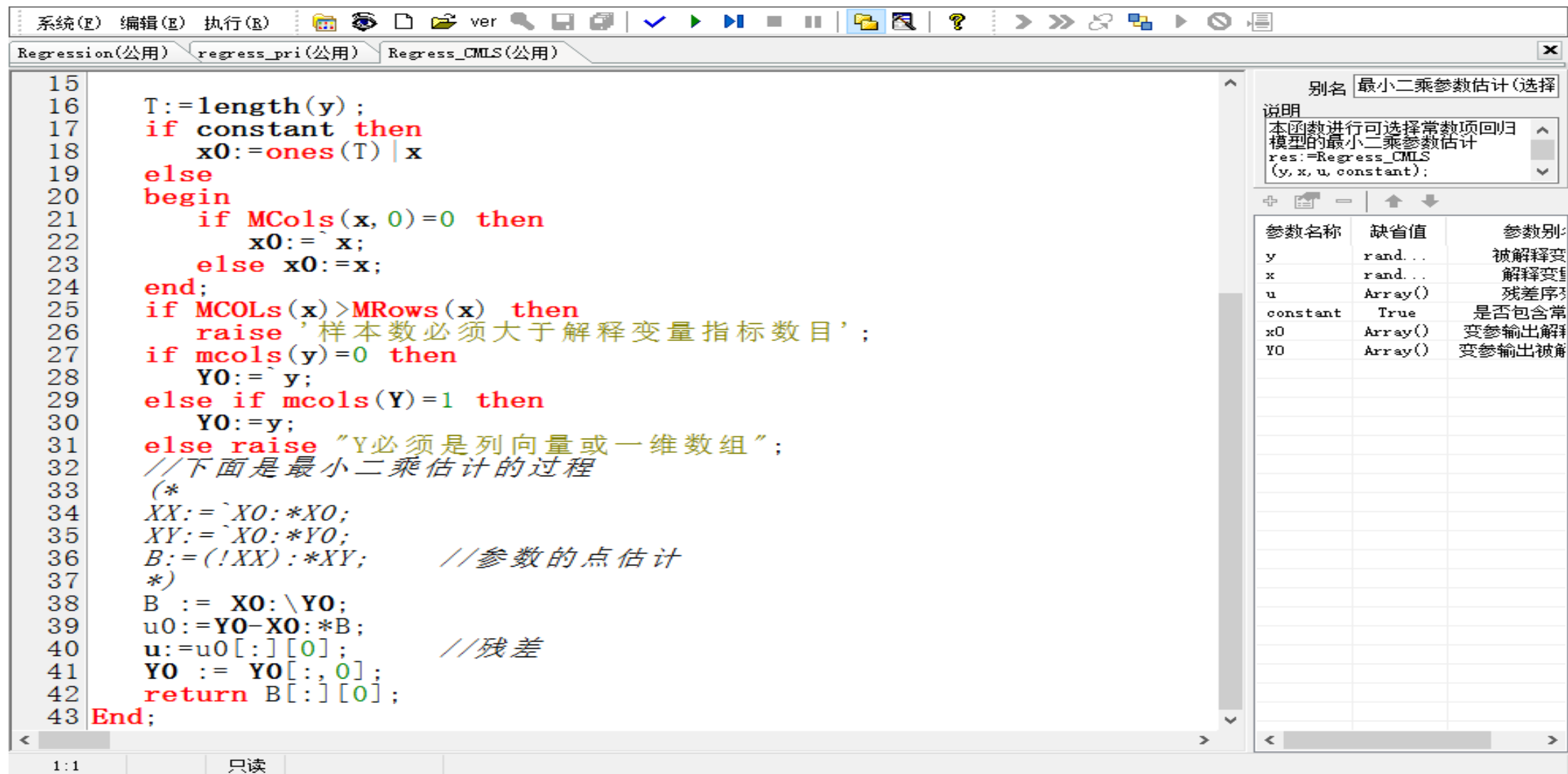


业务方法库

丰富的业务方法库以及框架使得业务建模更简便。



方法库提供TSL语言的源代码



```
15  T:=length(y);
16  if constant then
17    x0:=ones(T) | x
18  else
19    begin
20      if MCols(x,0)=0 then
21        x0:=`x;
22      else x0:=x;
23    end;
24  if MCOLs(x)>MRows(x) then
25    raise '样本数必须大于解释变量指标数目';
26  if mcols(y)=0 then
27    Y0:=`y;
28  else if mcols(Y)=1 then
29    Y0:=y;
30  else raise "Y必须是列向量或一维数组";
31  //下面是最小二乘估计的过程
32  (*
33  XX:=`X0:*X0;
34  XY:=`X0:*Y0;
35  B:=(!XX):*XY;      //参数的点估计
36  *)
37  B := X0:\Y0;
38  u0:=Y0-X0*B;
39  u:=u0[:,0];      //残差
40  Y0 := Y0[:,0];
41  return B[:,0];
42 End;
```

别名 最小二乘参数估计(选择)

说明
本函数进行可选择常数项回归模型的最小二乘参数估计
res:=Regress_CMLS(y,x,u,constant);

参数名称	缺省值	参数别名
y	rand...	被解释变量
x	rand...	解释变量
u	Array()	残差序列
constant	True	是否包含常数项
x0	Array()	变参输出解释变量
Y0	Array()	变参输出被解释变量

1:1 只读



01

金融数据

02

T S L 语言

03

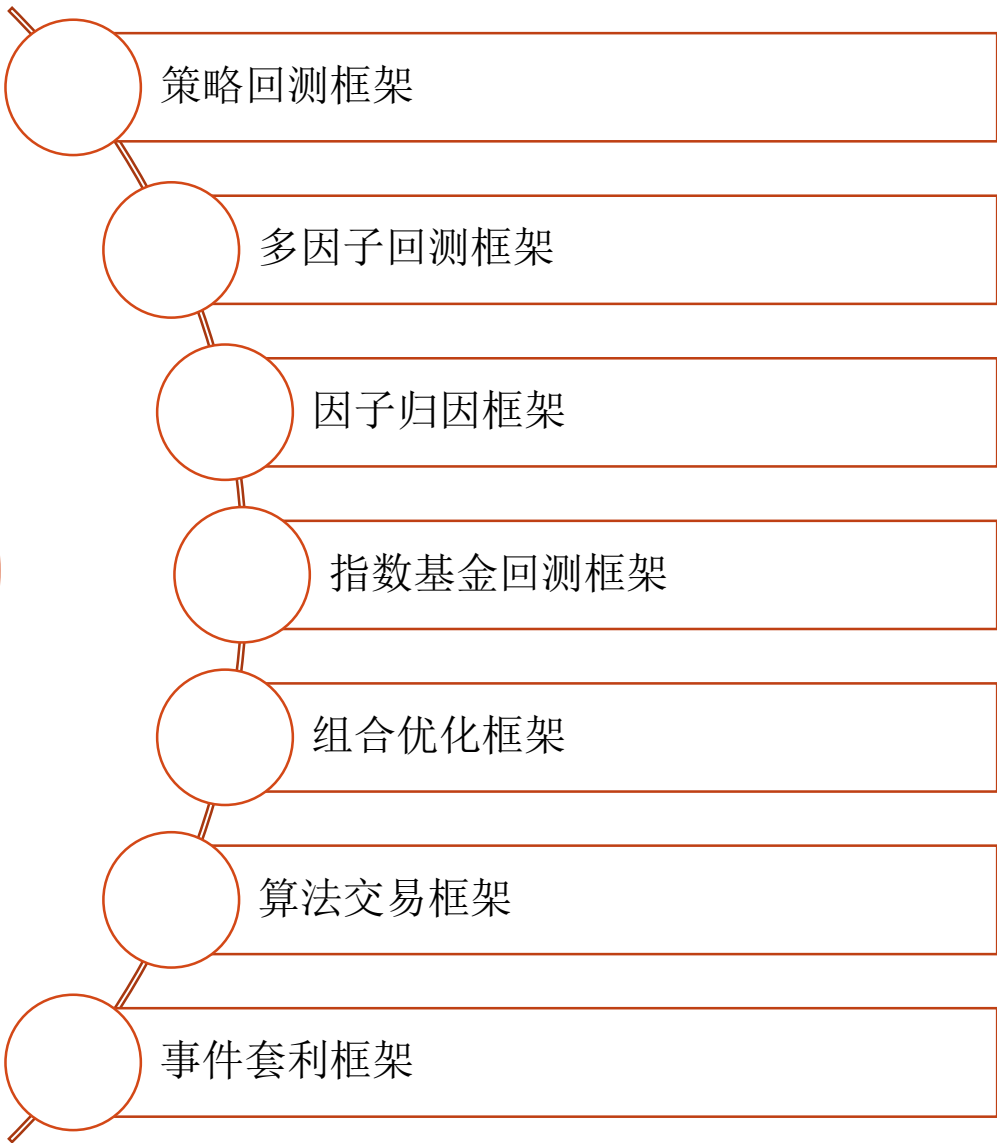
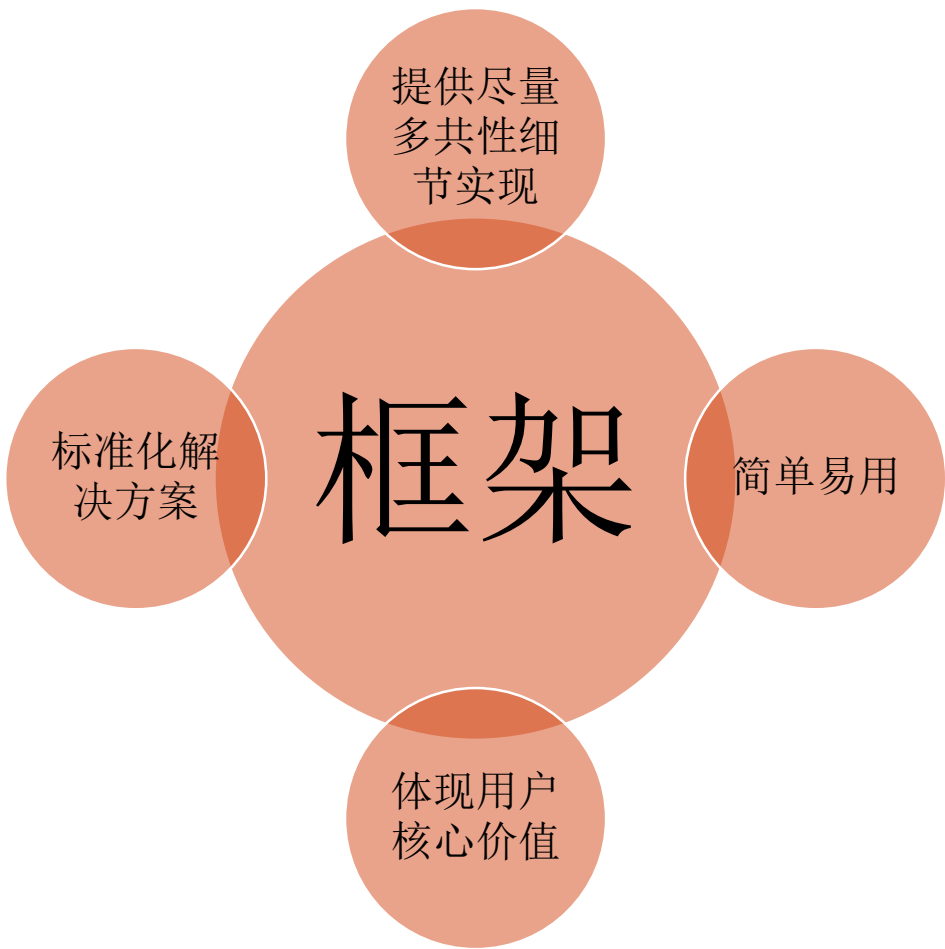
金融方法

04

策略框架

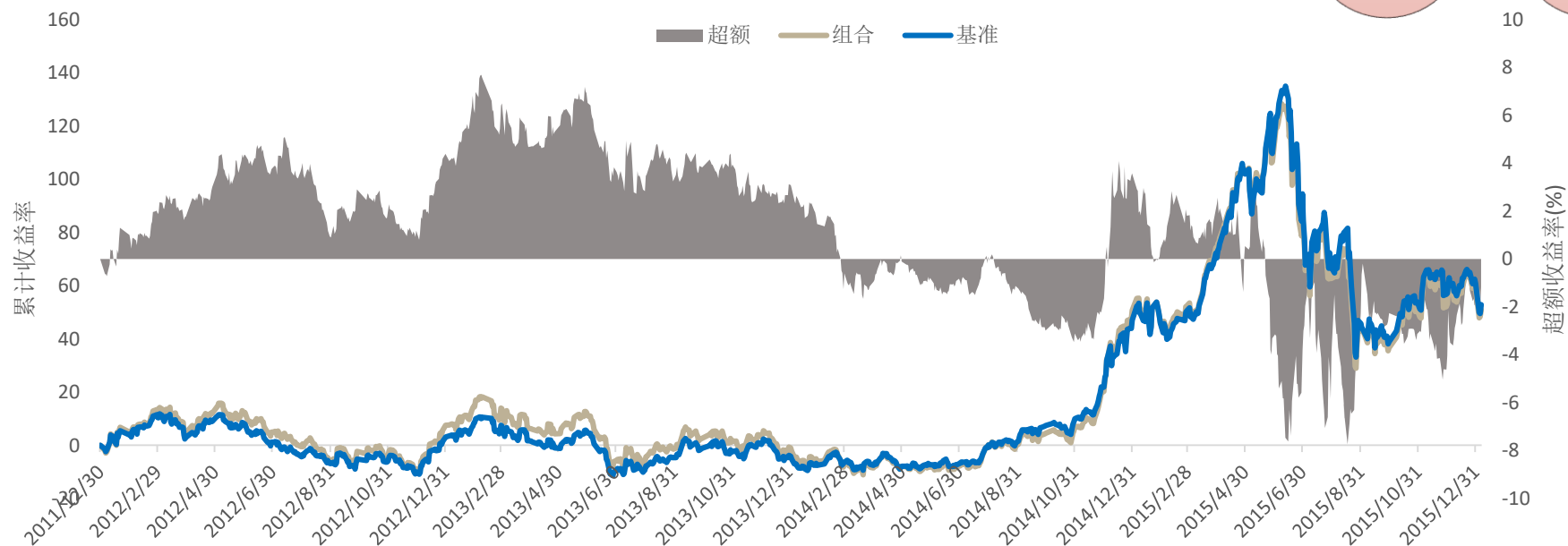
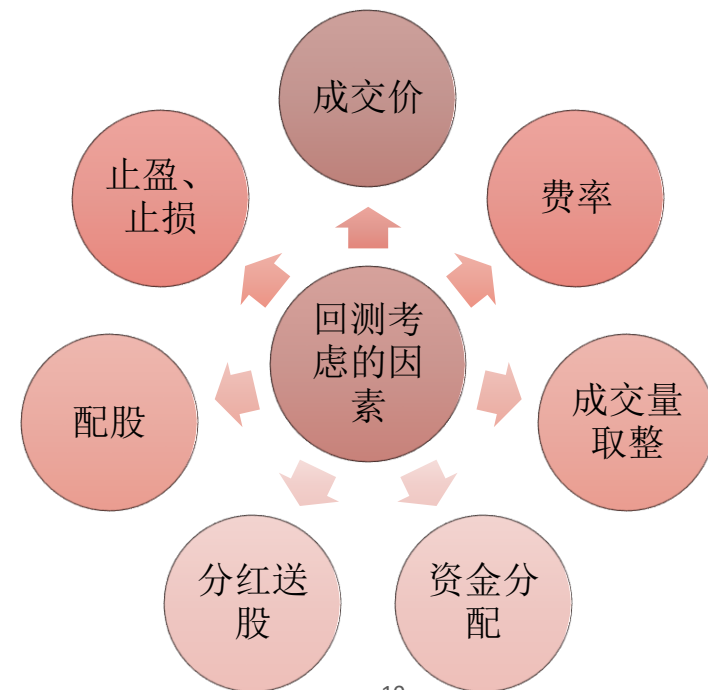
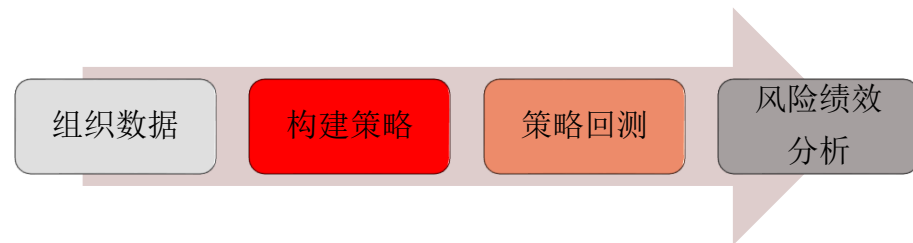


金融业务Framework





策略Framework 的应用及细节





结果展示



交易明细	<ARRAY[202]>
资产配置	<ARRAY[312]>
持仓明细	<ARRAY[2910]>
组合盈亏	<ARRAY[312]>
交易汇总	<ARRAY[312]>
组合盈亏（按证券）	<ARRAY[34]>
交易汇总（按证券）	<ARRAY[34]>
区间组合收益率	19.18
组合和基准收益率序列	<ARRAY[313]>
阶段收益	<ARRAY[11]>
滚动收益	<ARRAY[16]>
风险回报	<ARRAY[10]>
相对回报	<ARRAY[8]>

数组数据 运行信息

——收益率——	——
日收益率(%) (仅演示用)	<ARRAY[1593]>
日累计收益率(%)	<ARRAY[1593]>
日累计超额收益率(%)	<ARRAY[1593]>
月度收益率(%)	<ARRAY[80]>
月度超额收益率(%)	<ARRAY[80]>
多空月度收益率(%)	<ARRAY[80]>
——因子检验——	——
因子收益率检验	<ARRAY[3]>
因子显著性检验	<ARRAY[3]>
因子区分度检验	<ARRAY[1]>
因子延续性检验	<ARRAY[29]>
最小二乘法回归(各期)	<ARRAY[29]>
最小二乘法回归(整体)	<ARRAY[1]>
主成分回归(各期)	<ARRAY[29]>
因子贡献度检验2(整体)	<ARRAY[1]>



优势一览

无以伦比的Tinysoft分析.NET集众多优势于一身，集高性能统一数据平台、统一建模语言、网格计算平台和集成开发和展现环境于一体的数据挖掘平台，其可靠、快速、高效的特性是金融数据挖掘的最佳选择，而高端优质的用户群落足以让使用者充分信赖产品的质。

深圳天软十余年的持续专注研发，其稳定可靠值得用户信赖。

采用天软平台，化繁为简，解救时间，挽救生命

化繁为简

统一数据平台

网格计算

统一建模语言

开放的接口

极速数据性能

稳定可靠的性能

齐备的方法库

完善的开发环境

天软产品伴侣

广泛的用户群落





T i n y s o f t

感谢您的观看