

MATLAB 数据及交易接口

Version 1.4

修订时间：2016.08.29

上海万得信息技术股份有限公司

Shanghai Wind Information Co., Ltd.

地 址 上海浦东新区福山路 33 号建工大厦 9 楼

邮编 Zip 200120

电话 Tel (8621)6888 2280

传真 Fax (8621)6888 2281

主页 <http://www.wind.com.cn>

目录

1. MATLAB 接口说明	1
1.1 MATLAB 接口概述.....	1
1.2 MATLAB 接口网页说明	1
1.3 MATLAB 接口注册.....	3
1.4 MATLAB 接口向导界面	5
2. MATLAB 接口功能	5
3. 参数传入规则	9
4. MATLAB 接口功能	10
4.1 日期序列(WSD).....	10
4.2 历史截面数据(WSS).....	12
4.3 分钟序列(WSI)	13
4.4 日内跳价(WST)	14
4.5 实时数据(WSQ)	15
4.6 数据集(WSET)	15
4.7 条件选股(WEQS).....	16
4.8 资管函数(WPF).....	16
4.9 资管函数(WUPF).....	17
4.10 交易函数.....	18
4.10.1 登录(TLOGON)	18
4.10.2 登出(TLOGOUT).....	18
4.10.3 下单(TORDER)	19
4.10.4 撤单 (TCANCEL)	20
4.9.5 查询(TQUERY)	21

4.11 日期函数	22
4.11.1 特定交易日(TDAYS)	22
4.11.2 日期偏移函数(TDAYSOFFSET)	23
4.11.3 交易日统计(TDAYSCOUNT)	24
4.12 日期宏	25
4.12.1 通用日期宏	25
4.12.2 特殊日期宏	25
5. WINDMATLAB 应用案例	1
5.1 提取数据	1
5.1.1 提取历史时间序列数据	1
5.1.2 提取分钟序列数据	2
5.1.3 提取盘口买卖盘数据	2
5.1.4 提取截面数据	3
5.1.5 提取实时行情数据	3
5.1.6 提取财务数据	5
5.1.7 提取债券估值数据	6
5.1.8 提取交易日期	6
5.1.9 提取资产管理报表系统数据	7
5.1.10 提取数据集	7
5.2 交易接口	11
5.2.1 登录	11
5.2.2 登出	12
5.2.3 下单	12
5.2.4 撤单	12
5.2.5 查询	12
5.3 股票实例	18
5.3.1 读取股票日 K 线价格并绘制价格图	18
5.3.2 构建资产组合有效前沿	24

5.3.3 无风险的资产组合有效前沿	27
5.4 债券实例	29
5.4.1 拟合构建利率期限结构	29
5.4.2 计算国债的久期与凸度	32
5.5 期货实例	34
5.5.1 商品期货趋势高频日内策略	34
5.5.2 R-Breaker 日内（非高频）交易策略	36
6.常见问题	40
6.1 安装及注册	40
6.2 读取指标数据	42
6.3 MATLAB 接口运行异常	44
6.4 错误代码	45
数据部分	45
交易部分	47

1. MATLAB 接口说明

1.1 MATLAB 接口概述

大数据时代已经来临！为满足我们用户在构建模型，量化研究中对大数据量的渴求，Wind 资讯将陆续推出一整套数据接口。

2012 年 8 月，我们在 Excel 中推出了一系列 WX 多值函数，数据范围涵盖基本面序列数据，日间与日内高频行情数据，历史快照与实时截面数据，日内分钟更新数据等。

2012 年 12 月，我们推出 Matlab 数据接口 Beta 版本，方便用户远程访问 Wind 资讯云数据服务，快速提取各类行情与基本面数据。

2013 年 4 月，我们推出了包括债券，预测评级，财务报表，风险指标等大概数千个指标，大大提升 Matlab 数据接口提取数据的应用性。

2013 年 7 月，我们增加资管函数、数据集函数、日期函数。

2013 年 8 月，我们增加了证券筛选函数以及交易函数，支持用户进行模拟交易与实盘交易。

1.2 MATLAB 接口网页说明

打开 Wind 资讯金融终端，点击“量化”选项，出现下面的界面：



点击“Matlab 插件”，进入“量化交易平台”，其中包括接口介绍、使用手册、案例大全、付费包申请以及交流社区等。

开放接口(Open API)				
使用手册	案例大全	互动问答	付费包申请	iWind群

Wind资讯开放应用接口

依附于Wind金融终端
在您和Wind数据中心之间搭建一座桥梁

为您提供7*24小时数据服务

个性化需求解决方案

使用Wind开放应用接口，可以轻松获取各种金融数据、快速开发个性化应用、构建量化投资平台、实现自动化生成报表、监控市场行情，或者将Wind数据服务与自有系统完美集成。



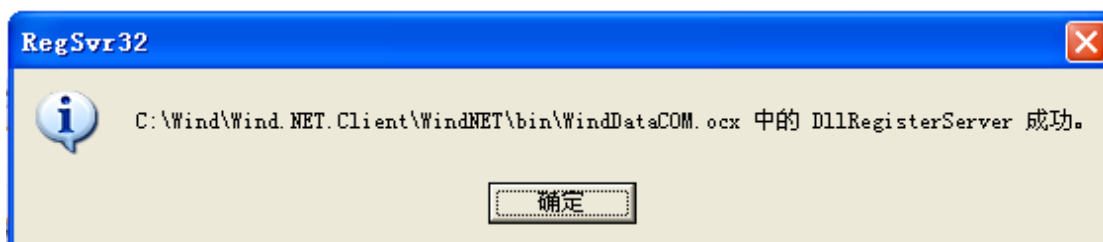
该流程图展示了Wind资讯开放应用接口的个性化需求解决方案。中心是一个圆形的“Wind资讯 开放应用接口 个性化需求解决方案”。围绕中心的是六个功能模块：构建量化投资平台、快速开发个性化应用、实时监控全市场行情、自动化生成各种报表、获取金融数据、与自有系统完美集成。

1.3 MATLAB 接口注册

方式一：点击“我的”或者“量化”菜单下“修复插件”>“修复 Matlab 插件”来注册 Matlab 接口。



会出现下面的对话框：



点击“确定”，windmatlab 安装过程结束。

方式二：终端输入 RepairMa 命令

回车后即可弹出注册窗口，注册成功后即可正常使用。



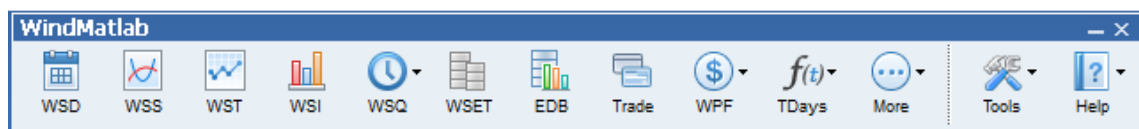
1.4 MATLAB 接口向导界面

用户可以用向导来熟悉 Wind Matlab 数据接口的各项功能，可以生成提取数据的命令行或者直接提取数据到 Matlab 变量当中。

在 matlab 命令窗口下键入如下命令。

```
>>w=windmatlab  
>>w.menu
```

就会在 Matlab 窗口右上角弹出向导。



用户可以点击不同选项执行不同功能，windmatlab 读取数据的功能都可以通过向导实现。

2. MATLAB 接口功能

MATLAB 接口主要功能是读取数据并且支持一些基本的函数运算。

➤ windmatlab

创建 windmatlab 数据提取对象；

比如 `w=windmatlab`，即可创建 w 对象句柄。

`help windmatlab`，即可查看 windmatlab 各类接口命令说明。

➤ **menu**

用来显示 wind 数据向导工具条，如 `w.menu`；也可以指定只显示特定的向导窗体。比如 `w.menu('wsd')`，即只显示 wsd 向导窗体。

查看 menu 说明，可以输入 `help windmatlab/menu`

➤ **isconnected**

用来确定创建的 wind data object 对象是否成功登陆。

比如 `x=isconnected(w)`，即判断 wind 对象 w 是否已经登陆成功。

➤ **cancelRequest**

可以根据创建的数据请求 id，取消数据请求。

比如你订阅了实时数据，返回 reqid，那么想取消订阅，则可以通过如下命令行：

```
w.cancelRequest(reqid)
```

➤ **wsd**

返回选定证券品种的历史序列数据，包括日间的行情数据，基本面数据以及技术数据指标。

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wsd(windCodes, windFields, startTime, endTime, varargin)
```

其中，data 返回序列数据结果集。

codes 返回提取数据的 WindCode 代码。

fields 返回提取的指标名。

times 返回时间序列。

errorID 返回错误 ID 号。

reqID 返回请求 ID 号。

➤ **wsi**

返回指定品种的日内分钟 K 线数据，包含历史和当天，分钟周期可以指定，

技术指标参数可以自定义设置:

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wsi(windCodes, windFields, startTime, endTime, varargin)
```

➤ wst

返回日内盘口买卖十档快照数据和分时成交数据:

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wst(windCodes, windFields, startTime, endTime, varargin)
```

➤ wss

返回指定品种的历史截面数据, 比如取沪深 300 只股票的 2015 年 3 季度的净利润财务指标数据:

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wss(windCodes, windFields, varargin)
```

➤ wsq

可以返回当天实时指标数据, 数据可以一次性请求, 也可以通过订阅的方式获取当日实时行情数据:

■ 一次性请求实时行情数据:

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wsq(windCodes, windFields)
```

■ 订阅实时行情数据:

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] =  
w.wsq(windCodes, windFields, callback)
```

其中 `callback` 为回调函数, 用来指定实时指标触发时执行相应的回调函数;

➤ wset

返回数据集, 包括板块成分、指数成分、ETF 申赎成分信息、分级基金明细、融资标的、融券标的、融资融券担保品、回购担保品、停牌股票、复牌股票、分红送转。参数设置为起止日期、板块名称等。

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.wset(windCodes, windFields, varargin)
```

注意: `wset`、`wpf`、`tdays`、`tdaysoffset`、`tdayscount` 函数第二个与第四个输出变量没有实际意义, 仅仅是为了保持与 `wsd`、`wss`、`wst`、`wsq` 函数输出格式的统一性。

➤ weqs

返回终端的股票筛选列表。

```
[w_weqs_data, w_weqs_codes, w_weqs_fields, w_weqs_times,  
w_weqs_errorid, w_weqs_reqid] = w.weqs(ScreenName)
```

➤ wpf

读取交易账户（AMS）与资管账户（PMS）中的报表数据。

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.wpf(windCodes windFields, varargin)
```

注意：wset、wpf、tdays、tdaysoffset、tdayscount函数第二个与第四个输出变量没有实际意义，仅仅是为了保持与wsd、wss、wst、wsq函数输出格式的统一性。

➤ tdays/tdaysoffset/tdayscount

日期函数，包括 tdays、tdaysoffset、tdayscount 三个函数，其功能分别是交易日序列、偏移日期、交易日合计等。

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.tdays(startTime, endTime, TradingCalendar, varargin)
```

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.tdaysoffset(startTime, endTime, TradingCalendar, varargin)
```

```
[data, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.tdayscount(startTime, endTime, TradingCalendar, varargin)
```

其中 TradingCalendar 是交易所代码。

注意：wset、wpf、tdays、tdaysoffset、tdayscount函数第二个与第四个输出变量没有实际意义，仅仅是为了保持与wsd、wss、wst、wsq函数输出格式的统一性。

➤ tlogon/tlogout/torder/tcancel/tquery

交易函数包括 tlogon、tlogout、torder、tcancel、tquery 五个函数，其功能分别为登录、登出、下单、撤单、查询功能。

```
[data, fields, errorcode] = w.tlogon(BrokerID, DepartmentID, AccountID, Password, AccountType)
```

```
[data, fields, errorcode] = w.tlogout(logonID)
```

```
[data, fields, errorcode] = w.torder(WindCode, TradeSide, OrderPrice, OrderVolume, option)
```

```
[data, fields, errorcode] = w.tcancel(OrderNumber, option)
```

```
[data, fields, errorcode] = w.tquery(QueryType, option)
```

➤ showblank 参数

showblank参数可以指定对返回NaN的单元进行特别处理，如：NaN 用-1替换：

```
w.wsd('600001.sh', 'open, close', '20150707', '20150909', 'showblank=-1');
```

或者: `w.wsd('600001.sh','open,close','20150707','20150909',showblank=0);`

如果NaN用0替换:

`w.wsd('600001.sh','open,close','20150707','20150909',showblank=0);`

或者 `w.wsd('600001.sh','open,close','20150707','20150909',showblank=0);`

➤ 交易接口的 **Showfields** 参数

客户需要指定特定的返回字段, 此时可以使用 `showfields`

参数。如:

`w.tquery(1,'showfields=securitycode,Profit,securityBalance')`

字段名可参考交易接口查询返回的数据字段。

3. 参数传入规则

- 数据接口分可选参数和必选参数。必选参数必填, 顺序不能调整,

以'Value'的形式填写; 可选参数可以指定参数传入;

- 命令区分大小写, 指标参数和指标不区分大小写;
- 传入可选参数方式有三种:

方式1: Key与Value隔开传入;

```
[wdata,wcodes,wfields,wtimes,werrorid,wreqid]=w.wsd('090007.IB','close',begintime,endtime,'Priceadj','F','tradingcalendar','NIB')
```

其中可选参数为Priceadj、tradingcalendar;

方式2: 单个Key与Value一并传入;

```
[wdata,wcodes,wfields,wtimes,werrorid,wreqid]=w.wsd('090007.IB','close',begintime,endtime,'Priceadj=F','tradingcalendar=NIB')
```

方式3: 所有可选参数Key与Value一并传入;

```
[wdata,wcodes,wfields,wtimes,werrorid,wreqid]=w.wsd('090007.IB','close',begintime,endtime,'Priceadj=F;tradingcalendar=NIB')
```

4. MATLAB 接口功能

4.1 日期序列(WSD)

函数名: `wsd(security,fields,startdate,enddate,[optional arguments])`

返回选定证券品种的历史数据, 包括日间的行情数据, 基本面数据以及技术指标数据。

证券:			
Element	Element Value	Type	Description
Security		String	获取数据的证券列表
范例 1: '600030.SH'			
说明: 证券列表支持 Wind 代码及证券转换类工具函数输出的 Wind 代码结果			
指标:			
Element	Element Value	Type	Description
Fields		String	获取数据的指标列表
范例 1: 'LAST,HIGH,LOW,OPEN'			
起始日期			
Element	Element Value	Type	Description
StartDate			时间序列的起始日期
范例 1: '2015-01-01','5w'			
说明: 支持日期类工具函数输出的标准日期结果, 支持相对日期宏表达方式, 日期宏具体使用方式参考'日期宏'部分内容			
截止日期:			
Element	Element Value	Type	Description
EndDate			时间序列的截止日期, 若为空默认为系统当前日期
范例 1: '2015-06-30', 支持相对日期, 比如'0w'			
说明: 支持日期类工具函数输出的标准日期结果, 支持相对日期宏表达方式			
指标参数 (可选):			
Element	Element Value	Type	Description
Parameter		String	提取指标时使用的参数名
Value		String	指定参数的值
范例 1: 'TRADE_DATE=20150301','FUND_DATE=20141231'			
说明: 多指标参数支持在不同引号内分开取值			

变频参数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Period	D	String	每天一值
	W		每周一值
	M		每月一值
	Q		每季度一值
	S		每半年一值
	Y		每年一值
范例 1：'Period=D' ， 默认 Period=D			
输出日期（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Days	Weekdays	String	所有工作日
	Alldays		所有日历日
	Trading		排除所有非交易日
范例 1：'Days=Trading'， 默认 Days=Trading			
填充方式（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Fill	Previous	String	沿用之前数据
	Blank		返回空值
范例 1：'Fill=Previous'， 默认 Fill=Blank			
日期排序（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Order	A	String	升序
	D		降序， 最近日期在先
范例 1：' Order =A'， 默认 Order =A			
交易日历（可选）保留参数：			
Element	Element Value	Type	Description
TradingCalendar		String	选择不同交易所所在国家地区日历
范例 1：' TradingCalendar =SSE'， 默认 TradingCalendar =SSE;SSE 表示上交所，SZSE 表示深圳证券交易所，CFFE 表示中金所，DCE 表示大商所，CZCE 表示郑商所，SHFE 表示上期所，HKEX 表示香港交易所，TWSE 表示台湾证券交易所，Nasdaq 表示纳斯达克证券交易所，NYSE 表示纽约证券交易所，NYMEX 表示纽约商品交易所，COMEX 表示纽约金属交易所，NYBOT 表示纽约期货交易所，CME 表示芝加哥商业交易所。CBOT 表示芝加哥商品交易所，LME 表示伦敦金属交易所，IPE 表示伦敦国际石油交易所。			
输出币种（可选）：			

Element	Element Value	Type	Description
Currency	ORIGINAL	String	使用货币类型
	HKD		
	USD		
	CNY		
范例 1: 'Currency =Original'，默认 Currency =Original			

4.2 历史截面数据(WSS)

函数名: `wss(security,fields,[optional arguments])`

返回选定品种的历史截面数据

证券：			
Element	Element Value	Type	Description
Security		String	获取数据的证券列表
范例 1：'600030.SH,600031.SH'			
指标：			
Element	Element Value	Type	Description
Fields		String	获取数据的指标列表
范例 1：'LAST,HIGH,LOW,OPEN'			
指标参数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Parameter		String	提取指标时使用的参数名
Value		String	指定参数的值
范例 1：'TRADE_DATE=20150301','FUND_DATE=20141231'			
输出币种（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Currency	ORIGINAL	String	使用货币类型
	HKD		
	USD		
	CNY		
范例 1：'Currency=CNY'，默认为 Currency=Original			

4.3 分钟序列(WSI)

函数名: wsi(security, fields, starttime, endtime,[option arguments])

返回日内分钟 K 线数据, 包含当天;

证券:			
Element	Element Value	Type	Description
Security		String	获取数据的证券列表 说明: 只支持单市场单品种
范例 1: '600030.SH'			
指标:			
Element	Element Value	Type	Description
Fields		String	获取数据的指标列表
范例 1: 'OPEN,HIGH,LOW,CLOSE'			
起始日期时间			
Element	Element Value	Type	Description
StartTime			日内序列的起始日期和时间
范例 1: '2015-01-01 09:30:01'			
截止日期时间			
Element	Element Value	Type	Description
EndTime			日内序列的截止日期和时间 为空默认为最新时间
范例 1: '2015-01-01 14:30:01'			
指标参数 (可选):			
Element	Element Value	Type	Description
Parameter		String	提取指标时使用的参数名
Value		String	指定参数的值
范例 1: 'TRADE_DATE=20150301','FUND_DATE=20141231'			
间隔长短 (可选):			
Element	Element Value	Type	Description
BarSize	1-60	Long	在 1-60 间选择输入整数数

			字，代表分钟数
范例 1： ' BarSize=1， 默认 BarSize=1			
填充方式（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Fill	Previous	String	沿用之前数据
	Blank		返回空值
范例 1： 'Fill=Previous'， 默认 Fill=Blank			

4.4 日内跳价(WST)

函数名: wst(security, fields, starttime, endtime,[option arguments])

返回日内盘口买卖十档快照数据和成交数据;

证券:			
Element	Element Value	Type	Description
Security		String	获取数据的证券列表 说明: 只支持单市场单品种
范例 1: '600030.SH'			
指标:			
Element	Element Value	Type	Description
Fields		String	获取数据的指标列表
范例 1: 'LAST_PRICE,HIGH,LOW,OPEN'			
起始日期时间:			
Element	Element Value	Type	Description
StartTime		String	跳价数据的起始日期和时间
范例 1: '2015-01-01 09:30:01'			
截止日期时间:			
Element	Element Value	Type	Description
EndTime		String	跳价数据的起始日期和时间
范例 1: '2015-01-01 09:50:01', 默认为系统当前最新时间			

4.5 实时数据(WSQ)

函数名: `wsq (security, fields, [optional arguments])`

返回选定品种的实时数据，支持一次请求和订阅两种方式；

证券：			
Element	Element Value	Type	Description
Security		String	获取数据的证券列表
范例 1: '600030.SH,600031.SH'			
指标：			
Element	Element Value	Type	Description
Fields		String	获取数据的指标列表
范例 1: 'LAST,HIGH,LOW,OPEN'			
回调函数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Callback			指定回调函数
范例 1: @wsqcallback			

回调函数的定义

```
function WSQCallback(reqid, isfinished, errorid, datas, codes, fields, times, userdata)
```

其中 `userdata` 就是传递的参数

```
Reqid=w.wsq(windcodes,windfields,callback, userdata)
```

整个数据放在 `datas` 中，它是 `codes`, `fields`, `times` 对应的三维数组，但是 `times` 只有一个。

服务器发现数据有变化的时候才会调用回调函数并且 `datas` 只有变化的数据。

4.6 数据集(WSET)

函数名: `WSET`，返回股票，基金，债券，商品等专题统计报表的数据。

数据集：			
Element	Element Value	Type	Description
VIEW		String	提取数据集的 VIEW 名
范例 1: 'SectorConstituent'			

View 参数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Parameter		String	提取指标时使用的参数名
Value		String	指定参数的值
范例 1: 'date=20130531';			
字段列表（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
FieldList		String	获取字段列表的数据
范例 1: 'sector=全部 A 股'			

4.7 条件选股(WEQS)

函数名：WEQS，返回终端证券筛选的股票集。

数据集：			
Element	Element Value	Type	Description
screenName		String	终端条件选股的方案名
范例 1: '我的方案'，万得资讯终端上选股方案名为'我的方案'。			

4.8 资管函数(WPF)

函数名：WPF，返回资产管理系统 AMS 及组合管理系统 PMS 统计报表数据。

组合 ID/名称（必须）：			
Element	Element Value	Type	Description
Portfolio		String	提取数据集的组合 ID 或组合名称(在 AMS 系统中是产品名称)
范例 1: "武当一期"			
View 名称（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
VIEW		String	提取数据集的报表名称
范例 1: "PortfolioDaily" / "HoldingDaily"			
组合创建人（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Owner		String	对 PMS 组合有效，当组合是别人共享的，在此给出该组合的创建人 Wind 帐号
范例 1: "OWNER=W0800001"			

View 参数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Parameter		String	提取报表时使用的参数名
Value		String	指定参数的值
范例 1: "TRADE_DATE=20110301", "CURRENCY=CNY"			
字段列表（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
FieldList		String	获取字段列表的数据
范例 1: "FIELD=port_name,port_id"			

4.9 资管函数(WUPF)

函数名：WPF，组合上传。

组合 ID/名称（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Portfolio Name		String	组合名称
范例 1: "武当一期"			
View 名称（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
TradeDate		String	调整日期
范例 1: "2015-01-01"			
组合创建人（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Owner		String	证券代码
范例 1: "600276.SH"			
View 参数（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Quantity		String	成交数量
Value		String	指定参数的值
范例 1: "100"			
字段列表（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
CostPrice		String	成交价格
范例 1: "36.00"			

字段列表（可选）：

Element	Element Value	Type	Description
TradeSide		String	买卖方向

案例 1：' Long' 表示做多，' Short' 表示做空。

4.10 交易函数

4.10.1 登录(TLOGON)

函数名：tlogon 可以登录资金账号或者量化模拟账号。

登陆成功时系统自动为登录号生成一个 logonID。

小

经纪商代码（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
BrokerID		String	经纪商的代码，每家经纪商都有一个编码。
范例 1："0000"，0000 表示量化模拟账号。			
营业部代码（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
DepartmentID		String	券商营业部代码
范例 1："0"，0 表示不必填写。			
资金账号（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
AccountID		String	资金账号
范例 1："0001000000090"			
资金密码（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Password		String	资金账号密码
范例 1："123456"，暂可为任意数字			
账户类型（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
AccountType		String	账户类型，其含义如下。 SH、SZ、SHSZ 深圳上海 A SZB 深圳 B SHB 上海 B CZC 郑州商品 SHF 上海商品 DCE 大连商品 CFE 股指商品
范例 1："SZSH"			

4.10.2 登出(TLOGOUT)

函数名: tlogout, 根据登陆号的 logonID 退出登录。

登录号 (必填) :			
Element	Element Value	Type	Description
Logonid		String	登录号。
范例 1: "0", 0 表示登录号。			

4.10.3 下单(TORDER)

函数名: torder, 下单函数。

Wind 代码（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
WindCode		String	Wind 证券代码。
范例 1： " 600000.SH "			
交易方向（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
TradeSide		String	交易方向。
			Buy 买入开仓(等同=证券买入)
			Short 卖出开仓
			Cover 买入平仓
			Sell 卖出平仓(等同=证券卖出)
			CoverToday 买入平今仓
			SellToday 卖出平今仓
范例 1： "Buy"或者"Sell", 表示买入或者卖出			
委托价格（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
OrderPrice		Double	买卖价格
委托数量（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
OrderVolume		Double	买卖数量
范例 1： "100"			

委托方式（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
OderType		String	委托方式，默认为限价交易。 LMT 限价委托 BOC 对方最优价格委托 BOP 本方最优价格委托 ITC 即时成交剩余撤销 B5TC 最优五档剩余撤销 FOK 全额成交或撤销委托 B5TL 最优五档剩余转限价 目前，深交所支持所有除最后一种，上交所只支持 LMT，B5TC、B5TL 三种
范例 1: "LMT" 表示限价委托			
是否套保（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
HedgeType		String	是否为投机套保。SPEC 为投机，如果选择套保需要专门的套保账号。
登录号（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
LogonID		数值	登录号，多账号必须指定。
范例 1: logonID=4			

4.10.4 撤单（TCANCEL）

函数名：tcancel 取消委托。

委托号（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
OrderNumber		String	委托号。
范例 1: "22" 表示委托号是 22。			
市场类型（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
MarketType		String	市场类型缺省由 WindCode 决定。 SZ 深圳： SH 上海 OC 深圳特三板 HK 港股 CZC 郑州商品期货 SHF 上海商品期货

		DCE CFE	大连商品期货 中金所
登录号（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
LogonID		String	登录号

4.9.5 查询(TQUERY)

函数名: tquery 查询函数。

查询类型（必选）：			
Element	Element Value	Type	Description
QueryType		String	查询字段含义如下： LogonID 登录号查询 Position 持仓查询 Capital 资金查询 Order 当日委托查询 Trade 当日成交查询 Account 查询股东账号，或者期交所查询
范例 1: " Capital "			
登录号（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
LogonId		String	系统生成登录号
范例 1: 'LogonId=0'			
请求号（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
RequestID		String	系统生成请求号
范例 1: 'RequestID=12'			
委托号（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
OrderNumber		String	券商柜台系统生成的委托号
范例 1: 'OrderNumber=12'			

4.11 日期函数

日期函数功能是读取交易所交易日序列，并完成交易日统计。tdays、tdaysoffset、tdayscount 函数的第二个与第四个输出变量没有实际意义，仅仅是为了保持与 wsd、wss、wst、wsq 函数输出格式的统一性。

4.11.1 特定交易日(TDAYS)

函数名: TDays(startDate,endDate,[Optional argument])

释义: TradingCalendar 指定特定交易所交易日，从 startDate 到 endDate 交易日(或日历日)的列表, Period 按照周期返回日期序列

起始日期			
Element	Element Value	Type	Description
StartDate		String	时间序列的起始日期
范例 1: "2011-01-01", 支持日期宏			
截止日期:			
Element	Element Value	Type	Description
EndDate		String	时间序列的截止日期, 置空取当前最新日期
范例 1: "2011-06-30", 支持日期宏			
日期类型(可选)			
Element	Element Value	Type	Description
Days	Weekdays	String	工作日
	Alldays		日历日
	Trading		交易日
范例 1: "Days=Trading" , 默认"Days=Trading"			
变频参数 (可选):			
Element	Element Value	Type	Description
Period	D	String	每天一值
	W		每周一值
	M		每月一值
	Q		每季度一值
	S		每半年一值
	Y		每年一值
范例 1: "Period=D" , 默认 Period=D			

交易日历（可选）			
TradingCalendar 默认为上海证券交易所，当 DAYS 为日历日的时候，这个参数不起作用，只有当 DAYS 为交易日的时候，这个参数才起作用 默认 “TradingCalendar=SSE”（上海证券交易所）			
日期排序（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Order	A	String	升序
	D		降序，最近日期在先
范例 1： " Order =A， 默认 Order =A			

4.11.2 日期偏移函数(TDAYSOFFSET)

函数名 TDaysoffset(refDate, [Optional argument])

释义：TradingCalendar 指定特定交易所交易日，从 refDate 起， OffSet(偏移，>0 后推，<0 前推)个 Period（周期）的日期

参考日期			
Element	Element Value	Type	Description
refDate		String	参照日期
范例 1: "2011-01-01"			
日期类型(可选)			
Element	Element Value	Type	Description
Days	Weekdays	String	工作日
	Alldays		日历日
	Trading		交易日
范例 1: "Days=Trading" ,默认"Days=Trading"			
变频参数（可选）：			
Element	Element Value	Type	Description
Period	D	String	每天一值
	W		每周一值
	M		每月一值
	Q		每季度一值
	S		每半年一值
	Y		每年一值

范例 1: "Period=D" ,默认 Period=D

TradingCalendar (可选)

TRADINGCALENDAR 默认为上海证券交易所, 当 DAYS 为日历日的时候, 这个参数不起作用, 只有当 DAYS 为交易日的时候, 这个参数才起作用
默认 TradingCalendar=SSE

偏移量 (可选)

Element	Element Value	Type	Description
Offset			

偏移参数, 为整数, >0 表示后推, <0 表示前推, 默认为 0

4.11.3 交易日统计(TDAYSCOUNT)

函数名: TDaysCount(startDate,endDate, [Optional argument])

释义: TradingCalendar 指定特定交易所交易日, 从 startDate 到 endDate

交易日(或日历日)总数

起始日期			
Element	Element Value	Type	Description
StartDate		String	起始日期
范例 1: "2011-01-01"			
截止日期:			
Element	Element Value	Type	Description
EndDate		String	截止日期
范例 1: "2011-06-30"			
日期类型(可选)			
Element	Element Value	Type	Description
Days	Weekdays	String	工作日
	Alldays		日历日
	Trading		交易日
范例 1: "Days=Trading" ,默认"Days=Trading"			
交易日历 (可选)			
TradingCalendar 默认为上海证券交易所, 当 DAYS 为日历日的时候, 这个参数不起作用, 只有当 DAYS 为交易日的时候, 这个参数才起作用 默认 TradingCalendar=SSE			

4.12 日期宏

4.12.1 通用日期宏

支持相对日期表达方式，相对日期周期包括:TD/D/W/M/Q/S/Y,即交易日/日历日/日历周/日历月/日历季/日历半年/日历年

➤ 以‘-’代表前推，数字代表 N 个周期，只支持整数；后推没有负号；

比如‘-5D’表示从当前最新日期前推 5 个日历日；

➤ 截止日期若为“空值，取系统当前日期；

➤ 可对日期宏进行加减运算，比如‘ED-10d’；

举例：

1. 起始日期为 1 个月前，截至日期为最新

StartDate='-1M',EndDate=""

2. 起始日期为前推 10 个交易日，截至日期为前推 5 个交易日

StartDate='-10TD',EndDate='-5TD'

4.12.2 特殊日期宏

目前条件选股，数据浏览器中有许多日期宏，多值函数应该支持这些日期宏,整理如下：

宏名称	宏助记符
截止日期	ED
开始日期	SD
去年一季	LQ1
去年二季	LQ2

去年三季	LQ3
去年年报	LYR
今年一季	RQ1
今年二季	RQ2
今年三季	RQ3
最新一期	MRQ
本年初	RYF
下半年初	RHYF
本月初	RMF
本周一	RWF
上周末	LWE
上月末	LME
上半年末	LHYE
上年末	LYE
上市首日	IPO

5. windmatlab 应用案例

5.1 提取数据

5.1.1 提取历史时间序列数据

【例 1】提取银行间交易债券 09 付息国债（090007.IB）的净价序列数据，时间从 2012-1-1 到最新。

```
%创建windmatlab对象;
w= windmatlab;
%设置起始时间和截止时间，通过wsd接口提取序列数据
begintime='20120101';
endtime=today;
wdata= w.wsd('090007.IB','close',begintime,endtime,'Priceadj','CP','tradingcalendar','NIB');
```

其中，'Priceadj'，'CP'表示债券净价，'U'表示不对股票除权，'tradingcalendar','NIB'为银行间市场交易日历。

提取 000001.SZ 的开高低收数据，起始时间前推 100 天（日期宏），截止时间最新，前复权数据。

```
%创建windmatlab对象;
w= windmatlab;
%设置起始时间和截止时间，通过wsd接口提取序列数据
begintime='20120101';
endtime=today;
wdata= w.wsd('000001.SZ','open,high,low,close','ED-100d',endtime,'Priceadj','F');
```

其中，ED-100d是日期宏函数，表示前推100天，ED表示End Day，如果是交易日可以将ED-100D 改成ED-100TD。

5.1.2 提取分钟序列数据

【例 2】提取中金所 IF 股指期货当月连续合约的 3 分钟数据，截止时间最新（now），起始时间前推 100 天（now-100）；

```
%创建windmatlab对象;
w= windmatlab;
%设置起始时间和截止时间，通过wsi接口提取序列数据
codes='IF00.CFE';
fields='open,high,low,close';
begintime=now-100;
endtime=now
wdata= w.wsi(codes,fields,begintime,endtime,'BarSize','3');
```

其中now是matlab内置的日期函数，表示当前时刻。

5.1.3 提取盘口买卖盘数据

【例 3】提取平安银行（000001.SZ）当天的买卖盘数据；

```
%创建windmatlab对象;
w= windmatlab;
%设置起始时间和截止时间，通过wsi接口提取序列数据
begintime=datestr(now,'yyyymmdd 09:30:00');
endtime =datestr(now,'yyyymmdd HH:MM:SS');
codes='000001.SZ'
%last最新价，amt成交额，volume成交量
%bid1 买1价，bsize1 买1量
```



```
%ask1 卖1价, asize1 卖1量  
fields='last,bid1,ask1';  
[wdata,codes,fields,times,errorid,reqid] = w.wst(codes,fields,begintime,endtime);
```

5.1.4 提取截面数据

【例 4】提取浦发银行(600000.SH)、万科 A(000002.SZ)、宝安 A(000009.SZ)、南玻 A(000012.SZ)、长城开发(000021.SZ)

2012 年 11 月 30 号的基本特征字段, 包括公司名称、公司英文名称、IPO 日期、流通股、净流入资金、流入量, 相应的字段为

comp_name, comp_name_eng, ipo_date, float_a_shares, mf_amt, mf_vol。

%创建windmatlab对象, 如果已经创建, 则不再重新创建;

```
w= windmatlab;
```

```
codes='600000.SH,000002.SZ,000009.SZ,000012.SZ,000021.SZ';
```

```
fields='comp_name,comp_name_eng,ipo_date,float_a_shares,mf_amt,mf_vol';
```

```
[wdata, codes, fields, times, errorid, reqid] = w.wss(codes,fields,'tradedate','20121130');
```

其中, 'tradedate' 表示交易日期。

5.1.5 提取实时行情数据

【例 5】提取世纪星源(000005.SZ)、深振业(000006.SZ)、零七股份(000007.SZ)、宝利来(000008.SZ)股票的当日实时指标数据, 并且做一个小型股票实时行情报价器。

%创建windmatlab对象, 如果已经创建, 则不再重新创建;

```
w= windmatlab;  
[w_data,w_codes,w_fields,w_times,w_errorid,w_reqid]=w.wsq('000005.SZ,000006.SZ,000007.SZ,000008.SZ','rt_time,rt_last  
,rt_bid,rt_ask,rt_vwap');  
%其中, rt_time,rt_last,rt_bid,rt_ask,rt_vwap 分别为时间、现价、买入价、卖出价、成交均价字段。
```

%下面是一个小型实时报价器

```
global h3 data data1 cellFields  
data1=[];  
w_reqid=0;  
fields='rt_ask5,rt_ask4,rt_ask3,rt_ask2,rt_ask1,rt_last,rt_bid1,rt_bid2,rt_bid3,rt_bid4,rt_bid5';  
cellFields=regexp(fields,'[,]','split');  
h=figure('menubar','none','numberTitle','off','name','股票实时价格','position',[400 400 270 300]);  
strpath1='str21=get(h2,'string');w.cancelRequest(w_reqid);'  
strpath2=['[~,~,~,~,~,w_reqid]=w.wsq(str21,']';  
strpath3=''rt_ask5,rt_ask4,rt_ask3,rt_ask2,rt_ask1,rt_last,rt_bid1,rt_bid2,rt_bid3,rt_bid4,rt_bid5'',@Sample5_sub1)  
;'  
strpath=[strpath1,strpath2,strpath3];  
h1=uicontrol('position',[20 260 70 30],'string','确定代码','callback',strpath,'FontSize',10);  
h2=uicontrol('style','edit','position',[95 260 78 30],'horizontal','left','string','600000.SH','FontSize',10);  
h3=uicontrol('style','listbox','position',[20 20 220 230],'FontSize',12,'value',1,'string',{'用法说明: '};{'输入股票代  
码后'};{'点击“确定代码”。'};{'点击“停止”中断实时行情'}});  
h4=uicontrol('position',[180 260 60 30],'string','停止','FontSize',10,'callback',' w.cancelRequest(w_reqid),clc') ;
```

其中, 用到了函数 **Sample5_sub1**, 其内容如下。

```
function Sample5_sub1(reqid,isfinished,errorid,datas, codes, fields, times, selfdata)  
%本函数是用于演示用户自定义回调函数具体撰写方式
```

```
global cellFields data1 h3
fields=lower(fields);
cellFields=lower(cellFields);
[ia,ib]=ismember(fields,cellFields);
data1(ib)=datas;
global str1 h3
str1{1}=['卖 5 价: ' ,num2str(data1(1))];
str1{2}=['卖 4 价: ' ,num2str(data1(2))];
str1{3}=['卖 3 价: ' ,num2str(data1(3))];
str1{4}=['卖 2 价: ' ,num2str(data1(4))];
str1{5}=['卖 1 价: ' ,num2str(data1(5))];
str1{6}=['成交价: ' ,num2str(data1(6))];
str1{7}=['买 1 价: ' ,num2str(data1(7))];
str1{8}=['买 2 价: ' ,num2str(data1(8))];
str1{9}=['买 3 价: ' ,num2str(data1(9))];
str1{10}=['买 4 价: ' ,num2str(data1(10))];
str1{11}=['买 5 价: ' ,num2str(data1(11))];
str1=str1(:);
set(h3,'string',str1);
```

5.1.6 提取财务数据

【例 6】提取海正药业（600276.SH）、恒瑞医药（600276.SH）、双鹭药业（002038.SZ）、天士力（600535.SH）2012 年年报中的营业收入、营业利润、净利润数据，数据来源为合并报表。

```
w=windmatlab
```

```
[w_wss_data,w_wss_codes,w_wss_fields,w_wss_times,w_wss_errorid]=w.wss('600267.SH,600276.SH,002038.SZ,600535.SH
```

```
','oper_rev,opprofit,net_profit_is','rptDate=20121231','rptType=1')
```

其中, 营业收入、营业利润、净利润对应的字段为 oper_rev、opprofit、net_profit_is, 报告期为 2012 年 12 月 31 日 (rptDate=20121231), 财务报表为合并报表 (rptType=1)。

5.1.7 提取债券估值数据

【例 7】提取银行间国债 09 年 07 附息券 (090007.IB) 的全价、应计利息、估价修正久期, 数据来源为中证指数公司, 对应的字段为 dirty_csi、accruedinterest_csi、modidura_csi。日期为 2013 年 4 月 6 日至 5 月 6 日。

```
w=windmatlab
```

```
[w_wsd_data,w_wsd_codes,w_wsd_fields,w_wsd_times,w_wsd_errorid]=w.wsd('090007.IB','dirty_csi,accruedinterest_csi,modidura_csi','2013-04-06','2013-05-06')
```

注意, 目前支持中债公司、中证指数公司、清算所的债券估价, 中债公司需要取得授权, 清算所的债券估值数据较少。

5.1.8 提取交易日期

【例 8】读取日期交易接口的函数有 3 个, 分别为 tdays、tdaysoffset、tdayscount。

tdays 函数负责读取交易日, tdaysoffset 负责计算日期偏移, tdayscount 负责统计区间交易日个数。

%% 提取上海期货交易所 2013 年 5 月 3 日至 6 月 3 日的交易日期

```
[w_tdays_data,w_tdays_codes,w_tdays_fields,w_tdays_times,w_tdays_errorid,w_tdays_reqid]=w.tdays('2013-05-03','2013-06-03','TradingCalendar=SHFE;')
```

% 其中, 'TradingCalendar=SHFE;' 是上海期货交易所代码, 默认是上海证券交易所。

%% 提取上海股票交易所 2013 年 6 月 3 日前推 4 个交易日的日期。

```
[w_tdays_data,w_tdays_codes,w_tdays_fields,w_tdays_times,w_tdays_errorid,w_tdays_reqid]=w.tdaysoffset(-4,'2013-06-03')
```

%% 统计上海证券交易所交易日期统计。

```
[w_tdays_data,w_tdays_codes,w_tdays_fields,w_tdays_times,w_tdays_errorid,w_tdays_reqid]=w.tdayscount('2013-05-03','2013-06-03')
```

5.1.9 提取资产管理报表系统数据

【例 9】 例如某用户终端中资管中选择了名为“130325”的组合，现在将该组合的统计数据读出来。选择的报表为“组合结算数据”，报表字段为：Portfolio_Name（组合名称）、Portfolio_ID（组合 ID）、Total_Asset（总资产）。

```
[w_wpf_data,w_wpf_codes,w_wpf_fields,w_wpf_times,w_wpf_errorid,w_wpf_reqid]=w.wpf('130325','PMS.PortfolioDaily',  
'startdate=20130503;enddate=20130603;reportcurrency=CNY;owner=;field=Portfolio_Name;Portfolio_ID;Total_Asset')
```

如果读取交易账户名为“信托 021”账户的产品持仓日数据。

```
[w_wpf_data,w_wpf_codes,w_wpf_fields,w_wpf_times,w_wpf_errorid,w_wpf_reqid]=w.wpf('信托 021','AMS.HoldingDaily',  
'tradedate=20130618;reportcurrency=CNY')
```

5.1.10 提取数据集

目前可以读取板块成分、指数成分股及权重、ETF 申赎成分信息、分级基金明细、融资标的、融券标的、融资融券担保品、回购担保品、停牌股票、分红送转等股票数据。

【例 10】 先读取 HS300 成分股指数的权重，日期为 2013 年 6 月 3 日。然后统计沪深 2 市融资融券标的余额与资金流入流出数据。

```
w=windmatlab;
```

```
[w_wset_data,w_wset_codes,w_wset_fields,w_wset_times,w_wset_errorid,w_wset_reqid]=w.wset('IndexConstituent','date=20130603;windcode=000300.SH')
```

下面读取沪深 2 市融资融券标的余额与资金流入流出统计。

% 变量说明：

% %% 融资标的代码

% w_wset_data1 融资标的代码

% w_wset_data2 融券标的代码

```
% %% 融资余额统计
% MarginBuy1;% 融资买入额
% MarginBuy2;% 融资偿还额
% MarginBuy3;% 融资余额
% %% 融券余额统计
% MarginSell1;% 融券卖出量
% MarginSell2;% 融券偿还量
% MarginSell3;% 融券余量
% MarginSell4;% 融券余额
% %% 融资品种资金流入统计
% buyCash1;% 净流入资金
% buyCash2;% 净流入量
% buyCash3;% 金额流入率
% buyCash4;% 资金流向占比
% buyCash5;% 尾盘净流入资金
% buyCash6;% 开盘净流入资金
% %% 融券品种资金流入统计
% SellCash1;% 净流入资金
% SellCash2;% 净流入量
% SellCash3;% 金额流入率
% SellCash4;% 资金流向占比
% SellCash5;% 尾盘净流入资金
% SellCash6;% 开盘净流入资金
设定开始时间与结束时间
BeginDay = '2012-06-01'
EndDay   = '2013-05-28'
```

```
% 读取融资标的
% 读取融资标的
[w_wset_data1]=w.wset('MarginTradingUnderlying','date=20130530');
%% 1.2 融资标的余额统计
MarginBuy1=[];% 融资买入额
MarginBuy2=[];% 融资偿还额
MarginBuy3=[];% 融资余额
for i=1:length(w_wset_data1)
data=w.wsd(w_wset_data1{i,2},'mrg_long_amt,mrg_long_repay,mrg_long_bal',BeginDay,EndDay);
if iscell(data)==1&&isnan(data{1})==1;data=cell2mat(data);end
MarginBuy1=[MarginBuy1,data(:,1)];
MarginBuy2=[MarginBuy2,data(:,2)];
MarginBuy3=[MarginBuy3,data(:,3)];
end
% 融资标的资金流向统计
buyCash1=[];% 净流入资金
buyCash2=[];% 净流入量
buyCash3=[];% 金额流入率
buyCash4=[];% 资金流向占比
buyCash5=[];% 尾盘净流入资金
buyCash6=[];% 开盘净流入资金
for i=1:length(w_wset_data1)
data=w.wsd(w_wset_data1{i,2},'mf_amt,mf_vol,mf_amt_ratio,mf_vol_ratio,mf_amt_close,mf_amt_open',BeginDay,EndDay);
if iscell(data)==1&&isnan(data{1})==1;data=cell2mat(data);end
buyCash1=[buyCash1,data(:,1)];
buyCash2=[buyCash1,data(:,2)];
```

```
buyCash3=[buyCash1,data(:,3)];
buyCash4=[buyCash1,data(:,4)];
buyCash5=[buyCash1,data(:,5)];
buyCash6=[buyCash1,data(:,6)];
end
% 读取融券标的
[w_wset_data2]=w.wset('ShortSellingUnderlying','date=20130530');
% 融券标的余额统计
MarginSell1=[];% 融券卖出量
MarginSell2=[];% 融券偿还量
MarginSell3=[];% 融券余量
MarginSell4=[];% 融券余额
for i=1:length(w_wset_data2)
    data=w.wsd(w_wset_data2{i,2},'mrg_short_vol,mrg_short_vol_repay,mrg_short_vol_bal,mrg_short_bal','BeginDay,EndDay');
    if iscell(data)==1&&isnan(data{1})==1;data=cell2mat(data);end
    MarginSell1=[MarginSell1,data(:,1)];
    MarginSell2=[MarginSell2,data(:,2)];
    MarginSell3=[MarginSell3,data(:,3)];
    MarginSell4=[MarginSell4,data(:,4)];
end
% 融券余额资金流向统计
SellCash1=[];% 净流入资金
SellCash2=[];% 净流入量
SellCash3=[];% 金额流入率
SellCash4=[];% 资金流向占比
SellCash5=[];% 尾盘净流入资金
```



```
SellCash6=[];% 开盘净流入资金
for i=1:length(w_wset_data1)
data=w.wsd(w_wset_data2{i,2},'mf_amt,mf_vol,mf_amt_ratio,mf_vol_ratio,mf_amt_close,mf_amt_open',BeginDay,EndDay);
if iscell(data)==1&&isnan(data{1})==1;data=cell2mat(data);end    ;
SellCash1=[SellCash1,data(:,1)];
SellCash2=[SellCash1,data(:,2)];
SellCash3=[SellCash1,data(:,3)];
SellCash4=[SellCash1,data(:,4)];
SellCash5=[SellCash1,data(:,5)];
SellCash6=[SellCash1,data(:,6)];
end
```

5.2 交易接口

5.2.1 登录

【例 11】用户在广发证券（券商代码为 10280101）开立了账号，营业部代码为 0，资金代码为 15000015160，密码为 123456，账号类型为沪深 A 股（对应账号为 SHSZ）。代码如下：

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tlogon('10280101',0',{'150100015160'},123456,'szsh')
```

注意输入变量中，第 1 个为经纪商代码，第 2 个为营业部代码，第 3 个为资金账号，第 4 个为资金密码，第 5 个为市场类型。

输出参数 Data 第 1 列为系统自动生成的登录号，第 2 列为资金账号，第 3 列为账号类型，第 4 列是错误 ID，如果登陆成功返回值是 0，第 5 列是出错文字信息。

Fields 与 ErrorCode 字段为字段名与错误代码。

5.2.2 登出

【例 12】用户已经登陆时系统自动生成登录号 0，完成一系列操作后，现需要退出该登录号。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tlogout('0')
```

5.2.3 下单

【例 13】买入平安银行（000001.SZ），价格为 9.89 元，分别为 1000 股与 2000 股，登录号是 3 的账户下单。

```
[data,field, ErrorCode]=w.torder('000001.SZ','buy',9.89,[1000,2000],'logonid',3)
```

注意，下单时一定要指定登录号。

5.2.4 撤单

【例 14】用户生成的委托号为 1，登录号（logonID）为 5，现撤销该笔委托。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tcancel('1', 'LogonID=5')
```

5.2.5 查询

【例 15】登录号查询，现查询登录号为 0（LogonId=0）信息。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('logonid', 'LogonId=0')
```

【例 16】持仓查询，查询登录号为 0（LogonId=0）下的持仓。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('position', 'LogonId=0')
```

其中股票账户的 Fields 含义如下：

SecurityCode	证券代码
--------------	------

SecurityName	证券名称
SecurityBalance	股份余额
SecurityAvail	可用股份
SecurityForzen	冻结股份
TodayBuyVolume	今买数量
TodaySellVolume	今卖数量
SecurityVolume	当前持股数
CallVolume	可申赎量
CostPrice	成本价格
TradingCost	成本金额
LastPrice	最新价格
HoldingValue	市值（明细）
Profit	盈亏
MoneyType	货币类型
LogonID	登录号
ErrorCode	错误号
ErrorMsg	错误信息
期货账户的 Fields 含义如下。	
SecurityCode	证券代码
SecurityName	证券名称
CostPrice	成本价格
LastPrice	最新价格
TradeSide	买卖方向
BeginVolume	期初数量
EnableVolume	可用数量
TodayRealVolume	当日可平数量

TodayOpenVolume	当日可开数量
HoldingProfit	盯市收益
TotalFloatProfit	总浮动盈亏
PreMargin	昨天保证金
MoneyType	货币类型
LogonID	登录号
ErrorCode	错误号
ErrorMsg	错误信息

【例 17】资金查询，用户的登录号为 0，现查询该登录号下的资金信息。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('capital', 'LogonId=0')
```

其中，股票账户中的 Fields 含义如下：

MoneyType	资金类型
AvailableFund	可用资金
BalanceFund	资金余额
SecurityValue	证券市值
FundAsset	资金余额
TotalAsset	总资产
Profit	盈亏
FundFrozen	冻结资金
OtherFund	其他资金
BuyFund	今日买入额
SellFund	今日卖出额
DepartmentID	营业部 ID
AssetAccount	资金账户
LogonID	登录号

ErrorCode	错误号
ErrorMsg	错误信息
期货账户中的 Fields 含义如下:	
MoneyType	资金类型
AvailableFund	可用资金
BalanceFund	资金余额
FetchFund	可取资金
ExerciseMargin	履约保证金
RealFrozenMarginA	当日开仓预冻结金额
RealFrozenMarginB	当日开仓预冻结保证金和费用
HoldingProfit	盯市盈亏
TotalFloatProfit	总浮动盈亏
InitRightsBalance	期初客户权益
CurrRightsBalance	客户权益
FloatRightsBal	浮动客户权益
RealDrop	盯市平仓盈亏
RealDrop_Float'	浮动平仓盈亏
FrozenFare	冻结费用
CustomerMargin	客户保证金
RealOpenProfit	盯市开仓盈亏
FloatOpenProfit	浮动开仓盈亏
Interest	预计利息
Customer	客户号 (券商给客户的编号)
AssetAccount	资金账号
LogonID	登录号
ErrorCode	错误号

ErrorMsg 错误信息

【例 18】当日委托查询，用户的登录号是 5 (LogonId=5)，下单后生成的请求号是 47 (RequestId=47)，现查询该笔委托。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('Order','LogonId=5;RequestId=47')
```

其中，股票账户的 Fields 含义如下。

OrderNumber	委托号
OrderStatus	成交状态
SecurityCode	证券代码
SecurityName	证券名称
TradeSide	买卖方向
OrderPrice	委托价格
OrderVolume	委托数量
OrderTime	委托时间
TradedPrice	成交价格
TradedVolume	成交数量
CancelVolume	撤销数量
LastPrice	最新价格
MadeAmt	成交金额
OrderFrozenFund	委托冻结金额
MoneyType	货币类型
Remark	成交补充说明，如部分成交等文字信息。
LogonID	登录 ID
RequestId	本地生成的请求号

期货账户的 Fields 和股票一样只有下面 2 个字段不同。

PreMargin	昨日保证金
TotalFrozenCosts	冻结总费用

【例 19】当日成交查询，用户登录号是 5 (LogonId=5)，现查询该登录号下的成交。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('Trade', 'LogonId=5')
```

其中股票账户的 Fields 含义如下

OrderNumber	委托号
TradedNumber	成交编号
TradedStatus	成交状态
SecurityCode	证券代码
SecurityName	证券名称
TradeSide	买卖方向
OrderTime	委托时间
OrderPrice	委托价格
OrderVolume	委托数量
TradedTime	成交时间
TradedPrice	成交价格
TradedVolume	成交数量
CancelVolume	撤单数量
LastPrice	最新价格
MadeAmt	成交金额
MoneyType	货币类型
LogonID	登录号
ErrorCode	错误代码
ErrorMsg	错误信息

期货账户的 Fields 除了股票账户的字段外，还有下面的字段。

AmountPerHand	每手吨数
HedgeType	套保标志

TotalFrozenCosts	总冻结费用
DropProfit	平仓盈亏
DropFloatFprofit	平仓浮动盈亏

【例 20】股东账户信息查询，查询登录号为 5（LogonId=5）的股东账户信息。

```
[Data,Fields,ErrorCode]=w.tquery('Account','LogonId=5')
```

股票账户和期货账户的 Fields 含义如下：

ShareholderStatus	股东状态是否正常
MainShareholderFlag	主要股东标志
AccountType	账号类型
MarketType	市场类型，SH 代表上海，SZ 代表深圳。
Shareholder	股东代码
AssetAccount	资金账号
Customer	客户号（券商给客户的编号）
Seat	席位号
LogonID	登录号
ErrorCode	错误代码
ErrorMsg	错误信息

5.3 股票实例

5.3.1 读取股票日 K 线价格并绘制价格图

【例 21】读取恒瑞医药（600276.SH）历史收盘价，时间是从 2013 年 1 月 2 日至 2013 年 4 月 2 日，并绘制各种股票价格图。

```
StockList='600276.SH'; %注意目前历史数据每次仅能读取一只股票。
```

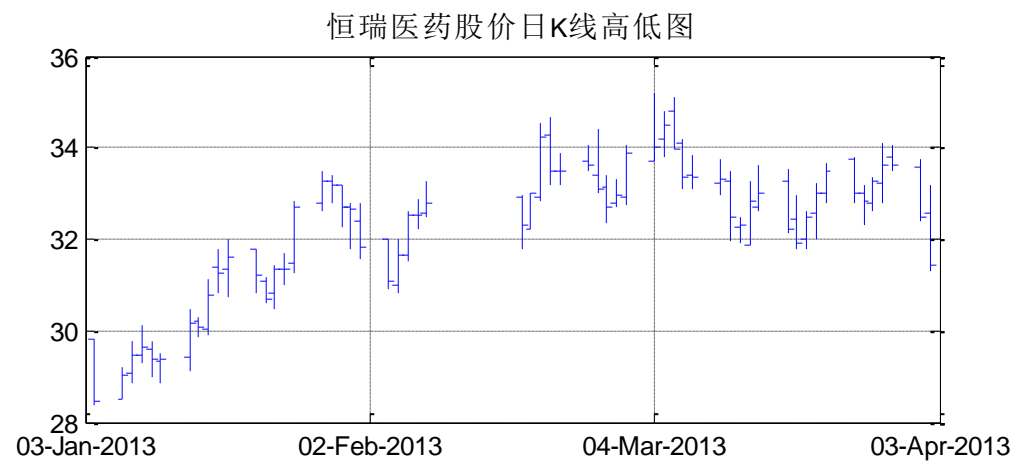


```
%% 读取股票收盘价（2013 年 4 月 2 日）
w=windmatlab
[w_data,w_codes,w_fields,w_times,w_errorid,w_reqid]=w.wsd(StockList,'open,low,high,close','2013-01-02','2013-04-02');
fintsPrice=fints(w_times,w_data',{'Open','High','Low','Close'},1)
fintsPrice.desc='恒瑞医药的股票日 K 线价格'
%% 时间序列绘图（棒图、）
% 绘制日 K 线图
candle(fintsPrice)
title('恒瑞医药股价日 K 线图')
```



```
% 绘制日 K 线高低图
highlow(fintsPrice)
```

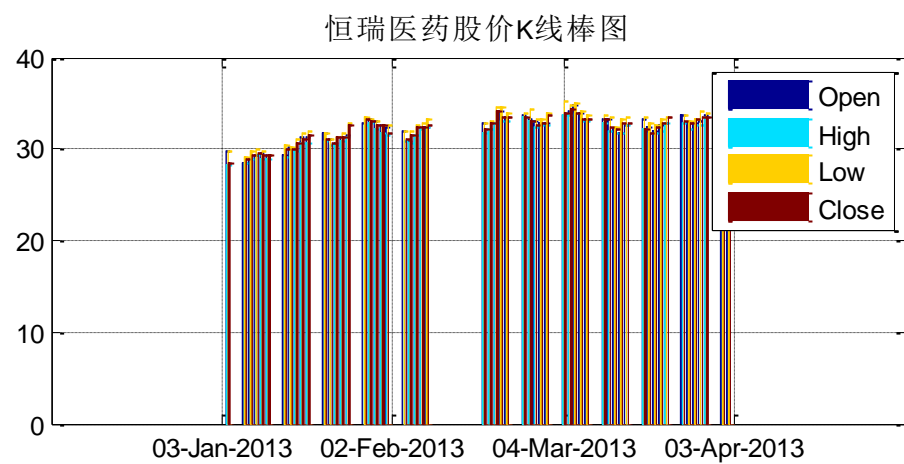
```
title('恒瑞医药股价日K线高低图')
```



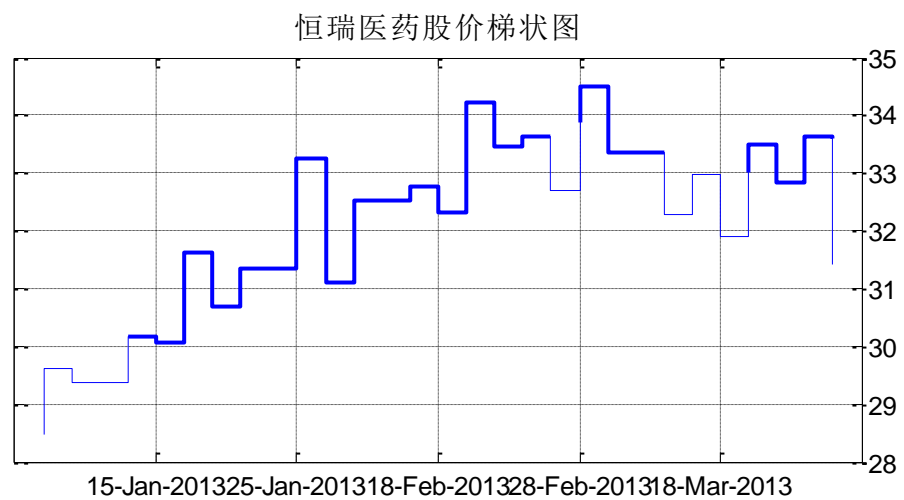
```
% 棒图
```

```
bar(fintsPrice)
```

```
title('恒瑞医药股价K线棒图')
```



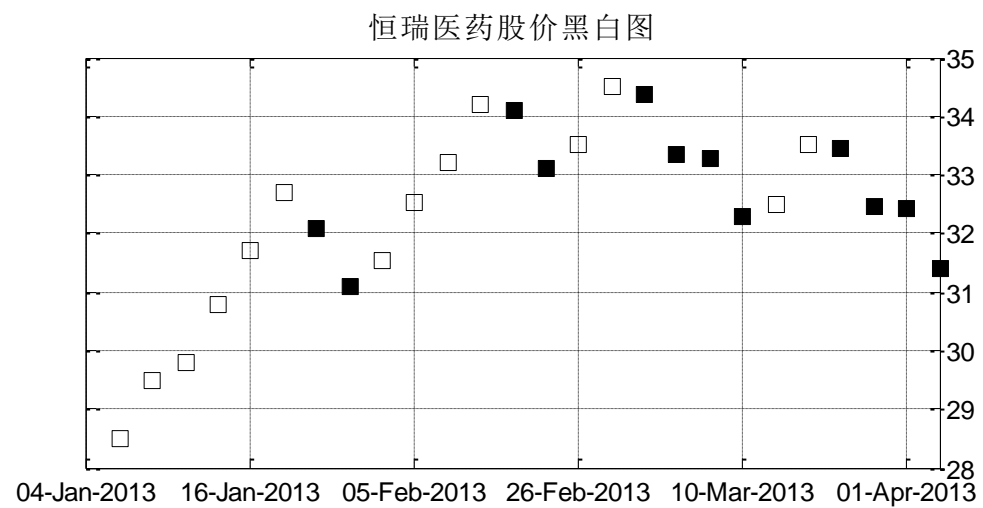
```
% 绘制股票价格的梯状图  
kagi([w_times,w_data(:,end)])  
title('恒瑞医药股价梯状图')
```



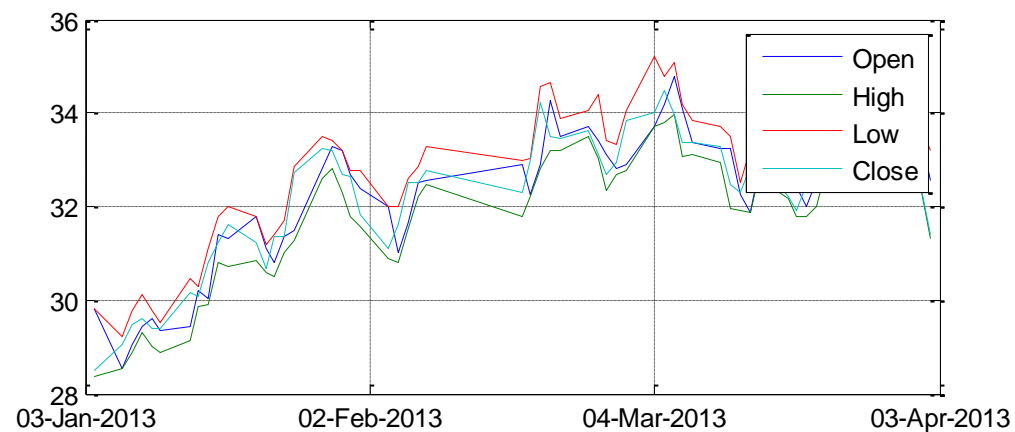
% 黑白图

```
renko([w_times,w_data(:,end)])
```

```
title('恒瑞医药股价黑白图')
```



```
% 绘制股价折线图  
plot(fintsPrice)  
title('恒瑞医药股价折线图')
```



5.3.2 构建资产组合有效前沿

【例 22】根据沪深 A 股收盘价数据，计算该板块的资产组合有效前沿。对于有效前沿上的收益率给出最优的资产组合权重。

%% 股票列表（银行板块）及价格起止日期

```
strList='002142.SZ,601166.SH,601169.SH,601288.SH,601328.SH,601398.SH,601818.SH,601939.SH,601988.SH,601998.SH';
```

```
StockList=regexp(strList,'[,]','split');
```

```
StockList=StockList(:);
```

```
BeginTime='2013-01-01';
```

```
EndTime='2013-04-01';
```

%% 读取股票价格列表

```
w=windmatlab;
```

```
t=1;
```

```
for i=1:length(StockList)
```

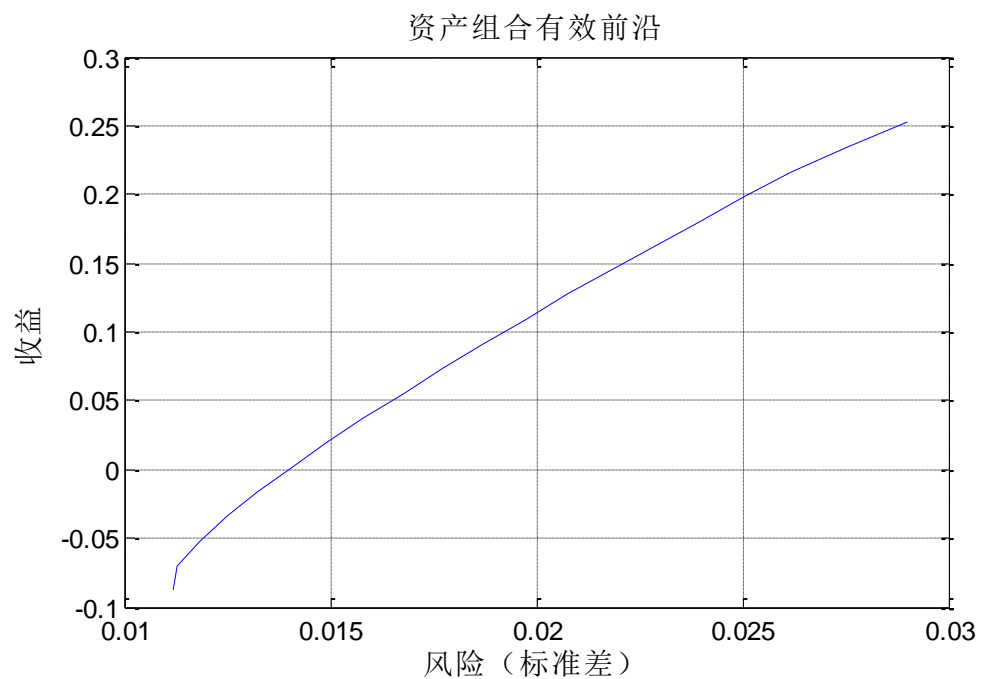
```
[wdata,wcodes,wfields,wtimes,werrorid,wreqid]=w.wsd(StockList{i},'close',BeginTime,EndTime);
if werrorid==107;error('数据请求错误');end
matPrice(:,i)=wdata;
end
matTime=datenum(wtimes);
matPrice=[matTime,matPrice];
w.close;;

%% 计算价格序列的日收益率
RetSeries=price2ret(matPrice(:,2:end));

%% 绘制资产组合有效前沿图
[ExpReturn,ExpCovariance]=ewstats(RetSeries);
frontcon(ExpReturn*225,ExpCovariance, 20);
title('资产组合有效前沿');
xlabel('风险（标准差）');
ylabel('收益');

%%给定目标收益率（5%/年）计算最优组合权重
retTarget=0.05;
[PortRisk, PortReturn, PortWts] =frontcon(ExpReturn*225,ExpCovariance,[],retTarget);
cellWeight=num2cell(PortWts');
cellWeight_1=[StockList,cellWeight];
cellWeight_2=[{'股票代码','权重'};cellWeight_1];
disp('目标收益率为 0.05/年的组合权重');
disp(cellWeight_2)
```

显示的资产组合有效前沿如下图。



显示各个资产的权重如下：

目标收益率为 0.05/年的组合权重

'股票代码'	'权重'
'002142.SZ'	[0]
'601166.SH'	[0]
'601169.SH'	[0]
'601288.SH'	[0]


```
'601328.SH'    [    0]
'601398.SH'    [    0]
'601818.SH'    [0.1430]
'601939.SH'    [    0]
'601988.SH'    [0.5813]
'601998.SH'    [0.2757]
```

5.3.3 无风险的资产组合有效前沿

【例 23】考虑无风险利率下的资产组合。重点是学会 Matlab 中组合的 Portfolio 类的使用方法。

%% 股票列表（银行板块）及价格起止日期

%% 数据准备

```
clc;clear;
```

```
w=windmatlab
```

```
RealEstimateList='000002.SZ,000048.SH,600185.SH'; % 标的股票代码
```

```
Field='sec_name';
```

```
StockList=regexp(RealEstimateList,'[,]','split');
```

```
StockList=StockList(:);
```

```
for i=1:length(StockList)
```

```
    StockList(i,2)=w.wsd(StockList{i},'sec_name','2012-12-31','2012-12-31'); % 读取代码简称
```

```
    Price(:,i) =w.wsd(StockList{i},'close','2012-08-22','2012-12-31'); % 读取价格
```

```
end
```

%% 读取上证指数（000001.SH）交易数据

```
MarkerIndex=w.wsd('000001.SH','close','2012-08-22','2012-12-31');
```

%% 读取一年期 SHIBOR 利率（SHIBOR1Y.IR）数据

```
CashRet=w.wsd('SHIBOR1Y.IR','close','2012-08-22','2012-12-31');
w.close
%% 计算收益率均值与协方差
AssetList=StockList(:,2);
AssetList=AssetList;
RetSeries=price2ret(Price);
[AssetMean,AssetCovar]=ewstats(RetSeries);
RetSeries=price2ret(MarkerIndex);
[MarketMean,MarketVar]=ewstats(RetSeries);
[CashMean,CashVar]=ewstats(CashRet/100/225);
mret = MarketMean;      % 市场平均收益
mrsk = sqrt(MarketVar); % 市场收益率的标准差
cret = CashMean;        % 无风险收益率均值
crsk = sqrt(CashVar);   % 无风险收益率的标准差
crsk=0;
%% 创建资产组合对象
p = Portfolio('AssetList', AssetList, 'RiskFreeRate', CashMean);
p = p.setAssetMoments(AssetMean, AssetCovar);
p = p.setInitPort(1/p.NumAssets);
[ersk, eret] = p.estimatePortMoments(p.InitPort); % 计算组合的风险与收益率
%% 解决资产组合最优问题
p = p.setDefaultConstraints;
pwgt = p.estimateFrontier(20); % 输出有效前沿上的点的组合。
[prsk, pret] = p.estimatePortMoments(pwgt); % 有效前沿上的风险与收益率
%% 添加资产组合前沿的切线
q = p.setBudget(0, 1);
```

```
qwgt = q.estimateFrontier(20);  
[qrsk, qret] = q.estimatePortMoments(qwgt);  
figure;  
portfolioexamples_plot('考虑无风险利率的资产组合有效前沿', ...  
    {'line', prsk, pret}, ...  
    {'line', qrsk, qret, [], [], 1}, ...  
    {'scatter', [mrsk, crsk, ersk], [mret, cret, eret], {'大盘', '无风险利率', '股票平均收益'}}, ...  
    {'scatter', sqrt(diag(p.AssetCovar)), p.AssetMean, p.AssetList, '.r'});  
xlabel('风险')  
ylabel('收益')
```

5.4 债券实例

5.4.1 拟合构建利率期限结构

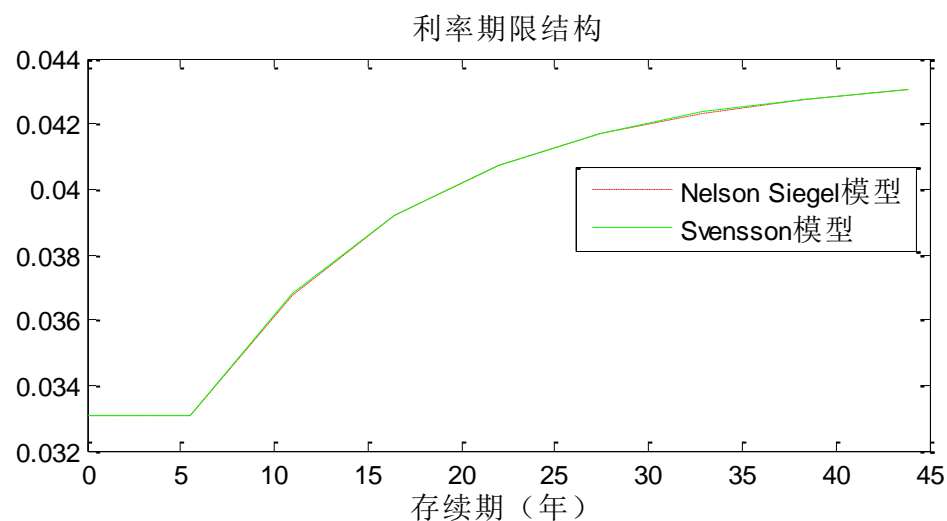
【例 24】读取银行间交易债券价格，然后利用 MATLAB 自带的二个利率拟合函数（Nelson Siegel 与 Svensson）绘制银行间交易国债 2013 年 4 月 2 日的利率期限结构，数据时 2013 年 4 月 2 日银行间国债市场的净价收盘价。

MATLAB 程序代码如下：

```
%% 读取银行间国债品种 (国债代码、国债名称、起息日、到期日、付息频率、票息率 (当前) ) 以及日收盘价 (2013 年 4 月 2 日)  
clc;clear;  
strList='010004.IB,010011.IB,020005.IB,100014.IB,090025.IB,090020.IB,090031.IB,100017.IB,100027.IB,100033.IB';  
BondList=regexp(strList,'[,]', 'split');  
BondList=BondList(:);  
w=windmatlab  
%% 所要读取的字段名  
strField= 'fullname,carrydate,maturitydate,interestfrequency,couponrate2';  
BondInfo=w.wss(strList,strField);
```

```
BondInfo=[BondList,BondInfo];
%% 2 读取债券收盘价 (2013 年 4 月 2 日)
for i=1:length(BondInfo)
w_data=w.wsd(BondInfo{i,1},'close','2013-04-02','2013-04-02');
    if iscell(w_data)~=1
        BondPrice(i,1)=w_data;
    else
        BondPrice(i,1)=nan;
    end
end
w.close
% 剔除没有成交债券品种
nanPosition=isnan(BondPrice)
BondInfo=BondInfo(~nanPosition,:)
BondPrice=BondPrice(~nanPosition,:)
%% 数据准备
[m,n]=size(BondInfo)
Settle= repmat(datenum('2013-04-02'),m,1)
for i=1:m
Maturity(i,1)=datenum(BondInfo{i,4}) ;
Period(i,1)=BondInfo{i,5};
CouponRate(i,1)=BondInfo{i,6}/100;
end
Period=double(Period);
Instruments = [Settle Maturity BondPrice CouponRate];
% 剔除异常数据
```

```
abnormDays=find(Maturity<Settle(1))
%% 建立 NelsonSiegel 拟合模型
NSModel =
IRFunctionCurve.fitNelsonSiegel('Zero',Settle(1),Instruments,'InstrumentPeriod',Period,'instrumentbasis',3);
%% 建立 fitSvensson 拟合模型
SvenssonModel =
IRFunctionCurve.fitSvensson('Zero',Settle(1),Instruments,'InstrumentPeriod',Period,'instrumentbasis',3);
%% 绘制利率期限结构
PlottingPoints= Settle(1):2000:max(Maturity);
TimeToMaturity = yearfrac(Settle(1),PlottingPoints);
figure
plot(TimeToMaturity,NSModel.getParYields(PlottingPoints),'-r')
hold on
plot(TimeToMaturity,SvenssonModel.getParYields(PlottingPoints),'g')
legend({'Nelson Siegel 模型','Svensson 模型'})
title('利率期限结构')
xlabel('存续期 (年)')
绘制的利率期限结构图如下。
```



5.4.2 计算国债的久期与凸度

【例 25】读取 01 国债 04 (010004.IB) 与 01 国债 11 (010011.IB) 在 2013 年 4 月 2 日交易价格，并计算这两个国债的久期与凸度。

%% 读取国债品种特征(国债代码、国债名称、起息日、到期日、付息频率、票息率(当前))与国债行情(2013 年 4 月 2 日)。

```
strList='010004.IB,010011.IB';  
strField= 'fullname,carrydate,maturitydate,interestfrequency,couponrate2';  
BondList=regexp(strList,'[,]','split');  
BondList=BondList(:);  
w=windmatlab  
BondInfo=w.wss(strList,strField);  
BondInfo=[BondList,BondInfo];  
for i=1:2  
    w_data=w.wsd(BondInfo{i,1},'close','2013-04-02','2013-04-02');
```

```
    if iscell(w_data)~=1
        BondPrice(i,1)=w_data;
    else
        BondPrice(i,1)=nan;
    end
end
w.close
%% 数据准备
[m,n]=size(BondInfo)
Settle= repmat(datenum('2013-04-02'),m,1)
for i=1:m
    Maturity(i,1)=datenum(BondInfo{i,4}) ;
    Period(i,1)=BondInfo{i,5};
    CouponRate(i,1)=BondInfo{i,6}/100;
end
Period=double(Period);
Instruments = [Settle Maturity BondPrice CouponRate];
%% 根据债券价格计算久期与凸度
[ModDuration, YearDuration] = bnddurp(BondPrice, CouponRate,Settle, Maturity ,3, Period); % 修正久期与久期。
YearConvexity = bndconvp(BondPrice, CouponRate,Settle, Maturity ,3, Period); % 债券凸度
%% 输出
Result=num2cell([YearDuration,ModDuration,YearConvexity])
Result=[BondInfo(:,1:2),Result];
Result=[{'债券代码','债券名称','久期','修正久期','凸度'};Result]
显示结果如下:
Result =
```

'债券代码'	'债券名称'	'久期'	'修正久期'	'凸度'
'010004.IB'	[1x16 char]	[2.9637]	[2.9187]	[10.3547]
'010011.IB'	[1x17 char]	[7.3342]	[7.2074]	[60.8988]

5.5 期货实例

5.5.1 商品期货趋势高频日内策略

【例 26】商品期货高频趋势交易策略。标的为大豆、豆油、豆粕、玉米，跟踪强势领涨品种，适时买入同板块其他待涨的品种，数据是 2013 年 4 月 12 日的 1 分钟收盘价，具体策略是计算 4 个商品中当前价距离盘中最低价涨幅大于 3 的家数，如果家数超过 2 家则说明其他品种存在补涨机会，买入其余的品种，涨幅大于 3 时卖出，其余收盘前平仓，策略采取滚动操作。

```
w=windmatlab
```

```
% 选取豆一、豆油、豆粕、玉米作为标的。
```

```
strStockList='A1309.DCE,Y1309.DCE,M1309.DCE,C1309.DCE'
```

```
cellStockList=regexp(strStockList,'[,]','split');
```

```
%% 读取历史交易分钟价格
```

```
Close=[];
```

```
for i=1:length(cellStockList)
```

```
[Close_Daily,~,~,DateTime]=w.wsi(cellStockList{i},'close','2013-04-12 00:00:00','2013-04-12 15:30:00',  
'', 'barsize','1');
```

```
Close=[Close,Close_Daily];
```

```
end
```

```
minBar=Close(1,:);
```

```
HighBar=Close(1,:);
```

```
[m,n]=size(Close);
```


%% 设置交易状态初值

```
position=[0 0 0 0] ;
position_Buy =logical([1 1 1 1]);
position_Sell=logical([0 0 0 0]);
position_Price=[0 0 0 0];
for i=2:m
%% 买入条件
minBar=min([minBar;Close(i,:)]);
maxbar=max([minBar;Close(i,:)]);
sign_Buy=Close(i, :)-minBar>3;
conBuy_1=(sum(sign_Buy)>=2)*[1 1 1 1];
conBuy_2=Close(i, :)-minBar<=5 ;
conBuy_3=position_Buy ;
common=logical(conBuy_1.*conBuy_2.*conBuy_3);
position_Buy (common)=logical(0) ;
position_Sell (common)=logical(1) ;
position(i,:)=1*common ;
position_Price (common)=Close(i,common) ;
%% 卖出条件
conSell_1=logical((Close(i, :)-position_Price>3).*(Close(i, :)-position_Price<1000)) ;% 条件 1: 收益大于 3 时卖出
conSell_2=position_Sell ;
common=logical(conSell_1.*conSell_2);
position_Buy (common)=logical(1) ;
position_Sell (common)=logical(0) ;
position(i,:)=position(i, :)+(-1)*common;
```

% 记录交易位置, 1 表示买入, -1 表示卖出, 0 表示持仓。
% 记录可买状态, 1 表示可以买入, 0 表示不能买入
% 记录可买状态, 1 表示可以卖出, 0 表示不能卖出
% 记录买入价格
% 条件 1: 涨幅大于 3 的商品家数大于等于 2。
% 条件 2: 涨幅小于 3 品种入选
% 条件 3: 当前处于可买状态, 1 可以买入, 0 表示不可买入。
% 买入条件交集, 1 表示条件都满足, 0 表示不能满足所有条件。
% 修改可买状态, 1 表示可以买入, 0 表示不可买入。
% 修改可卖状态, 1 表示可以卖出, 0 表示不可卖出。
% 记录买入位置, 1 表示买入, -1 表示卖出, 0 不变。
% 记录买入价格
% 条件 2: 当前处于可卖状态
% 卖出条件交集
% 修改可买状态, 1 表示可以买入, 0 表示不可买入。
% 修改可卖状态, 1 表示可以卖出, 0 表示不可卖出。
% 记录买入位置, 1 表示买入, -1 表示卖出, 0 不变。

```

position_Price(common)=0 ; % 清除买入价格
minBar(common)=Close(i,common) ; % 更新最低价
maxbar(common)=Close(i,common) ; % 更新最高价
end
%% 买入与卖出配成对, 如果最后一次交易只有买入, 接收盘价平仓。
sign_pair=sum(position)==1;
sign_pair=sign_pair.*position(end,:)==1;
position(end,logical(sign_pair))=0;
sign_pair=sum(position)==1;
position(end,logical(sign_pair))=-1;
%% 计算收益
Return=nansum(Close.*position)

```

运行后显示结果如下:

```

Return =
    5    32   -25   -14

```

表示该策略 2013 年 4 月 14 日豆一、豆油、豆粕、玉米获利分别为 5、32、-25 及-14。

5.5.2 R-Breaker 日内（非高频）交易策略

【例 27】 R-Breaker 日内（非高频）交易策略，R-Breaker 是个经典的具有长生命周期的日内模型，曾 14 年排名 Future Trust 杂志年度前 10 最赚钱的策略。该策略包含突破与反转二种策略，

主要的思想：

根据前一个交易日的收盘价、最高价和最低价数据通过一定方式计算出六个价位，从大到小依次为：

```

观察卖出价(Ssetup):昨高+0.35*(昨收-昨低); //ssetup
反转卖出价(Senter):(1.07/2)*(昨高+昨低)-0.07*昨低; //senter
反转买入价(Benter):(1.07/2)*(昨高+昨低)-0.07*昨高; //benter
观察买入价(Bsetup):昨低-0.35*(昨高-昨收); //bsetup

```

突破买入价 (Bbreak):(观察卖出价+0.25*(观察卖出价-观察买入价)); //bbreak

突破卖出价(Sbreak):观察买入价-0.25*(观察卖出价-观察买入价); //sbreak

反转策略:

持多单, 当日内最高价超过观察卖出价(Ssetup)后, 盘中价格出现回落, 且进一步跌破反转卖出价 (Senter) 构成的支撑线时, 采取反转策略, 即在该点位反手做空;

持空单, 当日内最低价低于观察买入价(Bsetup) 后, 盘中价格出现反弹, 且进一步超过反转买入价(Benter)构成的阻力线时, 采取反转策略, 即在该点位反手做多;

突破策略:

在空仓的情况下, 如果盘中价格超过突破买入价, 则采取趋势策略, 即在该点位开仓做多;

在空仓的情况下, 如果盘中价格跌破突破卖出价, 则采取趋势策略, 即在该点位开仓做空;

资料来源

1、<http://www.yafco.com/show.php?contentid=261740>

下面是程序部分。

```
clc
clear
w=windmatlab
% 豆粕 (M1309.DCE) 作为标的。
strStockList='M1309.DCE';
[w_wsd_data]=w.wsd(strStockList,'open,high,low,close','2013-04-11','2013-04-11');
Open=w_wsd_data(1);
High=w_wsd_data(2);
Low=w_wsd_data(3);
Close=w_wsd_data(4);
%% 读取 4 月 12 日的分钟价格
[iPrice]=w.wsi(strStockList,'high,low,close','2013-04-12 09:00:00','2013-04-12 15:30:00 ','barsize','1');
%% 计算出 6 个价位。
```

```
Bsetup=Low-0.35*(High-Close);           % 观察买入价
Ssetup=High+0.35*(Close-Low);           % 观察卖出价
Benter=(1.07/2)*(High+Low)-0.07*High;   % 反转买入价
Senter=(1.07/2)*(High+Low)-0.07*Low;     % 反转卖出价
Bbreak=Ssetup+0.25*(Ssetup-Bsetup);      % 突破买入价
Sbreak=Bsetup-0.25*(Ssetup-Bsetup);      % 突破卖出价
%% 策略初值
holding=0;      % 1 表示做多, -1 表示做空, 0 表示没有操作。
hi=iPrice(1,1);
lo=iPrice(1,2);
con_3=0;
con_4=0;
for i=1:size(iPrice,1)
    hi=max(iPrice(i,1),hi);
    lo=min(iPrice(i,2),lo);
    c=iPrice(i,3) ;
    con_1=c>Bbreak && sum(holding)==0; % 空仓做多
    con_2=c<Sbreak && sum(holding)==0; % 空仓做空
    if hi>Ssetup ;con_3==1;end
    if lo<Bsetup ;con_4==1;end
    %% 交易
    if con_3==1 && sum(holding)==1&& c<Senter % 多单反转
        holding(i,1)=-1;
    elseif con_2==1 % 空仓开空
        holding(i,1)=-1;
    elseif con_4==1 && sum(holding)==-1 && c>Benter % 空单反转
```

```
        holding(i,1)=1;
elseif con_1==1                                % 空仓做多
        holding(i,1)=1;
else
        holding(i,1)=0;
end
end
%% 尾盘轧平
if sum(holding)==1&&holding(end)==1
holding(end)=0;
elseif sum(holding)==1
holding(end)=-1;
elseif sum(holding)==-1 && holding(end)==-1
holding(end)=0;
elseif sum(holding)==-1
holding(end)=1;
else
end
%% 统计并显示收益
disp('R-Break 策略收益')
Return=nansum(iPrice(:,3).*holding)
```

6. 常见问题

6.1 安装及注册

Q: 点击量化菜单中“修复 Matlab 插件”选项，提示“找不到 MATLAB”

检查一下本地电脑是否已经安装了 MATLAB 软件，建议用户使用 Matlab2010a 至 Matlab2012a 之间的版本。本公司没有 MATLAB 软件，正版软件请与 Mathworks 公司联系购买事宜。

如果用户安装时弹出下面窗口。



如果用户已经安装免安装版本的 MATLAB，建议通过步骤安装插件。

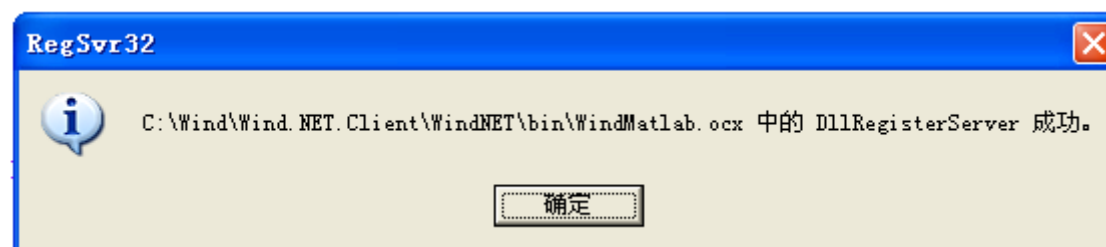
如果数据接口初始化程序 InitMatlab.exe 安装在如下目录：

C:\Wind\Wind.NET.Client\WindNET\bin\

Matlab 安装在 C:\Program Files\MATLAB\R2012a 目录下。这时可以在 MATLAB 的 cmd 窗口运行如下命令：

```
>> dos('C:\Wind\Wind.NET.Client\WindNET\bin\InitMatlab "C:\Program Files\MATLAB\R2012a"')
```

如果弹出下面的对话框就表示安装成功。



或者是先运行：

```
path('C:\Wind\Wind.NET.Client\WindNET\bin\' , path)
```

然后运行

```
dos('C:\Wind\Wind.NET.Client\WindNET\bin\InitMatlab.exe "C:\ProgramFiles\MATLAB\R2012a"')
```

Q: MATLAB 接口试用版本？ 64 位是否支持？

MATLAB 接口支持 64 位，但是考虑到稳定性，建议用户使用 32 位版本。64 位安装时应首先升级到最新版本，登录 Wind 资讯终端时同时按“Shift”键。

Q: MATLAB 注册出现错误原因如下？

A: 检查 MATLAB 版本是否为 Matlab2010a 以后。

B: 检查 Wind 资讯终端是否升级。注意 Wind 资讯终端不能安装在中文目录下。

C: 资讯所在公司的 IT 管理员, 申请取得“管理员权限”

D: Windmatlab 安装的目录名不能出现空格如“Programming file”, 应去掉目录名中的空格。

6.2 读取指标数据

Q: windmatlab 读取数据步骤?

Windmatlab 读取数据前一定要运行下面代码。

```
>> w=windmatlab
```

菜单向导如下。

```
>>w.menu
```

Windmatlab 读取数据通过下面 5 个函数实现的。

w.wsd 读取历史序列数据, 包括日间的行情数据, 基本面数据以及技术数据指标。

w.wss 读取股票、债券、商品等的基本面静态数据。

w.wst 盘口买卖十档快照数据和分时成交数据。

w.wsi 读取分钟级别历史及当天行情数据。

w.wsq 读取证券实时行情数据及技术指标。

w.wset 读取数据集

w.wpf 读取组合和资管系统报表

w.tdays 日期函数

具体参考万得自带的例子。

Q: windmatlab 能取哪些指标呢？

建议在 MATLAB 中运行下面代码。

```
>> w=windmatlab
```

```
>>w.menu
```

随后会弹出对话菜单，对话框中的指标都是可以读取的。

Q: windmatlab 是否可以读取板块成分股？[可删]

目前尚不支持板块的成分股数据。

Q: windmatlab 是否可以提取多品种多指标？

序列数据接口仅支持单品种多指标，包括 WSD、WSI 和 WST；截面数据接口支持多品种多指标，包括 WSS 和 WSQ。

Q: 数据提取超限后怎么处理?

目前 wsd、wsi、wst 只能取单品种数据，不支持多品种。如出现数据提取超限后（werrorid=217）请电话万得客服电话（400-820-9463），请求增加提取数据的权限，并说明使用的函数名。

Q: 怎么使用日期宏?

日期宏函数主要是便于日期提取，例如日期宏“TD”是 TradeDate 缩写，表示交易日，-100TD 表示前 100 个交易日，100TD 表示后 100 个交易日。提取 2013 年 4 月 8 日前 100 个交易日收盘价数据可以使用如下命令实现。

```
w_wsd_data=w.wsd('000001.SZ','close','-100TD','2013-04-08')
```

其中“-100TD”代表前 100 个交易日。

6.3 MATLAB 接口运行异常

Q: windmatlab 加载后运行缓慢。

子函数中尽量不要使用 w=windmatlab 函数，否则多次加载 windmatlab 会导致系统负载过大而缓慢。

Q: 运行 w.wsd 与 w.wss 函数时报错。

如果函数返回值 werrorid=107 时，建议运行 w.close，然后运行 w=windmatlab，或者退出 MATLAB 系统。

6.4 错误代码

数据部分

ErrCode	ErrMsg
-40520001	未知错误
-40520002	内部错误
-40520003	系统错误
-40520004	登录失败
-40520005	无权限
-40520006	用户取消
-40520007	无数据
-40520008	超时错误
-40520009	本地 WBOX 错误
-40520010	需要内容不存在
-40520011	需要服务器不存在
-40520012	引用不存在
-40520013	其他地方登录错误
-40520014	未登录使用 WIM 工具，故无法登录
-40520015	连续登录失败次数过多
-40521001	IO 操作错误
-40521002	后台服务器不可用

-40521003	网络连接失败
-40521004	请求发送失败
-40521005	数据接收失败
-40521006	网络错误
-40521007	服务器拒绝请求
-40521008	错误的应答
-40521009	数据解码失败
-40521010	网络超时
-40521011	频繁访问
-40522001	无合法会话
-40522002	非法数据服务
-40522003	非法请求
-40522004	万得代码语法错误
-40522005	不支持的万得代码
-40522006	指标语法错误
-40522007	不支持的指标
-40522008	指标参数语法错误
-40522009	不支持的指标参数
-40522010	日期与时间语法错误
-40522011	不支持的日期与时间
-40522012	不支持的请求参数
-40522013	数组下标越界

-40522014	重复的 WQID
-40522015	请求无相应权限
-40522016	不支持的数据类型
-40522017	数据提取量超限

交易部分

-40530001	数据错误
-40530002	未初始化
-40530003	功能号错
-40530004	用户已登出或无此 LogonID
-40530005	回报队列已满
-40530006	发送请求失败
-40530101	未通过认证
-40530201	获取配置错误
-40530202	券商（期货商）代码错
-40530203	登录代码错
-40530204	账号密码错
-40530205	账号类型错
-40530206	登录失败次数过多
-40530301	建立连接失败
-40530302	处理超时

-40530401	交易代码错
-40530402	价格委托方式错
-40530403	委托数量错
-40530404	交易方向错
-40530405	市场代码错
-40530406	投机套保字段错
-40530407	委托队列满
-40530501	撤单委托序号错
-40530502	委托状态不可撤单
-40530601	查询过于频繁
-40530602	回报数据已被新请求覆盖
-40530603	获取回报数据超出记录数
-40530604	多于一个的查询条件
-40530605	无对应请求流水号记录
-40530606	无对应委托回报
-40530607	委托失败
-40530608	委托已发送