

1 概要

易达ydCTS报单系统是一套用于测试的基于CTS脚本的报单工具，通过编写符合CTS语法规则的脚本，即可发出大部分测试中需要的报单类型。

2 CTS语法

CTS每一条命令在一行上表示，不允许换行，行前的空白和空行会被忽略。

2.1 表达式

CTS表达式是基于浮点数的，其BNF描述如下：

```

1  expr  : expr0
2  expr  : expr & expr0
3  expr  : expr | expr0
4
5  expr0 : expr1
6  expr0 : expr0 = expr1
7  expr0 : expr0 > expr1
8  expr0 : expr0 < expr1
9  expr0 : expr0 != expr1
10 expr0 : expr0 >= expr1
11 expr0 : expr0 <= expr1
12
13 expr1 : expr2
14 expr1 : expr1 + expr2
15 expr1 : expr1 - expr2
16
17 expr2 : expr3
18 expr2 : expr2 * expr3
19 expr2 : expr2 / expr3
20
21 expr3 : atom
22 expr3 : + atom
23 expr3 : - atom
24 expr3 : ! atom
25
26 atom  : number
27 atom  : identifier
28 atom  : identifier ( params )
29 atom  : identifier ( )
30 atom  : ( expr )
31
32 params: expr
33 params: params , expr
34
35 number:[0-9.]+
36
37 identifier:[A-Za-z][A-Za-z0-9._]*

```

上述BNF描述等效于说明了下列运算符。基本语义与C语言的相同，每行都是相同的优先级，由低到高，所有双目运算符都是左结合。

所有的逻辑运算结果都用1表示true，0表示false。在获取时，非0表示true，0表示false。

所有比较运算符都是精确比较，要处理浮点误差问题，请自己写相应公式。

注意在CTS表达式标识符限制条件比CTS标识符要多，所以不符合本限制条件的CTS标识符应当先赋值给一个CTS表达式标识符再使用，特别是CTS标识符中有逗号的情况，可参见[标识符](#)中的例子。

```
1  双目  = > < != >= <=
2  双目  + -
3  双目  * /
4  单目  + - !
```

2.2 标识符

标识符必须是以字母开始的非空白字符串，等同于C语言中的变量。

语法	说明
<标识符> <值>	表示把常数或者字符串赋值给标识符 如果没有<值>，表示清除该标识符对应的值

需要注意区别CTS标识符和CTS表达式标识符的区别，CTS标识符的语法宽容度更大。

使用样例如下：

```
1  OrderVolume 1
2  InstrumentID IF2203
3  AccountRef,1,Price 100
```

2.3 赋值

语法	说明
:<标识符1> <标识符2>	表示把标识符2的值赋给标识符1
::<标识符> <表达式>	表示把表达式的数值（请注意，不可以是字符串）付给标识符，表达式的定义见 CTS表示式

使用样例如下：

```
1  :: OrderRef 100
2  :: OrderRef OrderRef + 1
3  : MaxOrderRef OrderRef
```

2.4 注释

语法	说明
#	表示注释
#{	表示开始多行注释，可以嵌套

语法	说明
#}	表示结束多行注释

2.5 断言

语法	说明
= <标识符> <值> >	检查某个标识符是否等于指定值，比较原则是将标识符和值都看作浮点数，其误差应当不超过AllowError AllowError缺省为1E-8，可以自行设置 如果相等，则没有输出，不合格则输出错误信息，并终止。
== <标识符> <值>	检查某个标识符是否等于指定值。比较原则是进行字符串比较。 如果相等，则没有输出，不合格则输出错误信息，并终止。

2.6 跳转

语法	说明
\$ <label标识符>	表示定义一个程序label
\$> <label标识符>	无条件跳转到某个label，即goto

使用样例如下：

```

1  # 以下程序实现了打印10到20之间偶数的for循环
2  start 10
3  end 20
4  : iter start
5
6  $ FOR_LOOP_BEGIN
7  $? FOR_LOOP_END iter>end
8
9      ? iter
10
11  :: iter iter+1
12  $> FOR_LOOP_BEGIN
13  $ FOR_LOOP_END

```

2.7 条件

语法	说明
\$= <label标识符> <标识符> <表达式>	在表达式等于某个值时跳转，与=的逻辑相同
\$== <label标识符> <标识符> <值>	在标识符字符串等于某个值时跳转，与==的逻辑相同
\$? <label标识符> <表达式>	在条件满足时跳转到某个label，表达式的值的绝对值不超过AllowError时表示false，否则表示true。AllowError缺省为1E-8，可以自行设置

使用样例如下：

```

1  # 以下程序实现了一个IF语句，价格超过10元时卖出，低于10元时买入
2
3  < Price
4
5  $? IF_ELSE Price<10
6    > "Sell"
7  $> IF_END
8  $ IF_ELSE
9    > "Buy"
10 $ IF_END

```

2.8 退出

语法	说明
\$\$ [<表达式>]	立即结束本脚本，有可选参数，用于指定结束值（浮点数的表达式值是被cast成int的，不是四舍五入的），不指定就是0 在执行多脚本的情况下，如果不给出结束值，表示仅结束本脚本，并开始运行下一个脚本。如果给出了结束值，则程序直接退出，不执行下一个脚本

2.9 执行

语法	说明
@ <命令>	执行某个命令。支持的命令见后文，包括控制命令，交易命令，报价命令和其他命令。 各条命令在执行时，会需要预先设置一些标识符的值作为参数。 各个命令里会有使用范围说明，没有说明的就是通用的。

2.10 子程序

语法	说明
\${ <label表示符>	调用一个从指定label开始的子程序
\$}	从一个子程序返回

使用样例如下：

```

1  ${ procedure_1
2  ${ procedure_2
3
4  # 必须退出脚本，否则会逐个执行子程序的语句
5  $$
6
7  $ procedure_1
8      > "Procedure 1 called"
9  $}
10
11 $ procedure_2
12     > "Procedure 2 called"
13 $}

```

2.11 内置函数

函数名是表达式，函数的返回值也是表达式。

函数名	参数个数	说明
abs	1个	求绝对值
max	非0个	求最大值
min	非0个	求最小值
if	3个	相当于C语言的三目运算符 <condition>? expr1 : expr2
floor	1个	求小于等于的最大整数
ceil	1个	求大于等于的最小整数
round	1个	四舍五入
align	2个	求第一个参数自动调整为第二个参数的整数倍
range	3个	求第一个参数自动调整到后两个参数的范围中，第二个参数是允许的最小值，第三个参数是允许的最大值
rand	1个	求随机整数，范围是0到参数减一

使用样例如下：

```

1  # 参数直接使用表达式
2  :: OrderVolume max(1,2,3)
3  ? OrderVolume
4
5  # 参数使用标识符
6  :: a 1
7  :: b 2
8  :: c 3
9
10 :: OrderVolume min(a,b,c)
11 ? OrderVolume
12

```

```

13 # if使用样例
14 :: ConnectionID if(ConnectionID >= 11, 0, ConnectionID + 1)
15 ? ConnectionID

```

2.12 键盘输入

语法	说明
< [<标识符>]	从键盘输入一个标识符的值，如果不指定标识符，则忽略输入信息

2.13 屏显

语法	说明
> "C语言字符串"	输出一个C语言字符串的值，必需用双引号包起来，支持C语言的转义字符、8进制和16进制转义，如果要以回车结束需要加\n
> <标识符>	输出一个标识符的值，末尾不加回车，也没有标识符本身的提示
>>	输出一个表达式的值，末尾不加回车，格式使用PrintFormat变量的值（缺省为%g）
? <标识符>	输出一个个标识符的值，加回车，会以<标识符>=<值>的格式显示

使用样例如下：

```

1  > "Hello yd"
2
3  program ydcts
4  > program
5  ? program
6  # 上述两条命令执行后，屏幕显示：
7  # ydcts
8  # program=ydcts
9
10 >> max(1,2)

```

3 查询命令

3.1 查询交易所

查询交易所的命令为GetExchange。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
ConnectionCount	输出	席位或者网关个数

使用样例如下：

```

1 | ExchangeID CFFEX
2 | @ GetExchange
3 | ? ConnectionCount

```

3.2 显示交易所

支持显示指定交易所或者所有交易所。

3.2.1 显示指定交易所

显示指定交易所的命令为DisplayExchange。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码

使用样例如下：

```

1 | ExchangeID CFFEX
2 | @ DisplayExchange

```

3.2.2 显示所有交易所

显示所有交易所的命令为ListExchanges。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```

1 | @ ListExchanges

```

3.3 显示产品

支持显示指定产品或者所有产品。

3.3.1 显示指定产品

显示指定产品信息的命令为DisplayProduct。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ProductID	输入/必须	产品代码

使用样例如下：

```

1 | ProductID cu
2 | @ DisplayProduct

```

3.3.2 显示所有产品

显示所有产品的命令为ListProducts。该命令的没有参数。

使用样例如下：

1 | @ ListProducts

3.4 查询合约

查询合约的命令为GetInstrument。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码
ExchangeID	输出	交易所代码
ProductID	输出	产品代码
ProductClass	输出	产品类型
Multiple	输出	合约乘数
Tick	输出	最小变动价位
ExpireDate	输出	到期日
UnderlyingInstrumentID	输出	基础合约
StrikePrice	输出	行权价
OptionsType	输出	期权类型
UnderlyingMultiply	输出	基础合约乘数
PreSettlementPrice	输出	昨结算价
PreClosePrice	输出	昨收盘价
PreOpenInterest	输出	昨持仓
UpperLimitPrice	输出	涨停板价
LowerLimitPrice	输出	跌停板价

使用样例如下：

```

1 | InstrumentID IF2312
2 | @ GetInstrument
3 | ? ExpireDate

```

3.5 显示合约

支持显示指定合约或者所有合约。

3.5.1 显示指定合约

显示指定合约信息的命令为DisplayInstrument。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 InstrumentID cu2502
2 @ DisplayInstrument
```

3.5.2 显示所有合约

显示所有合约的命令为ListInstruments。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 @ ListInstruments
```

3.6 显示组合持仓定义

支持显示指定组合持仓定义或者所有组合持仓定义。

3.6.1 显示指定组合持仓定义

显示指定组合持仓定义的命令为DisplayCombPositionDef。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CombPositionID	输入/必须	组合持仓代码
CombHedgeFlag	输入/必须	组合投保类型 1：投机-投机 2：投机-套保 3：套保-套保 4：套保-投机

使用样例如下：

```
1 CombPositionID i2504&-i2504
2 CombHedgeFlag 1
3 @ DisplayCombPositionDef
```

3.6.2 显示所有组合持仓定义

显示所有组合持仓定义的命令为ListCombPositionDefs。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 @ ListCombPositionDefs
```

3.7 查询持仓

查询持仓的命令为GetPosition。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码
AccountID	输入/可选	账户。缺省为空，表示本账户，管理员登录时必需指定
HedgeFlag	输入/可选	投标标志。缺省是1
PositionDirection	输入/必须	持仓方向，2为多头，3为空头
PositionDate	输入/必须	持仓日期，1为今仓，2为昨仓
Position	输出	持仓量
PositionByOrder	输出	报单持仓量
Margin	输出	保证金
MarginPerLot	输出	每手保证金
OpenFrozen	输出	开仓冻结
CloseFrozen	输出	平仓冻结

使用样例如下：

```

1 | InstrumentID IF2312
2 | PositionDirection 2
3 | PositionDate 3
4 | @ GetPosition
5 | ? Position

```

3.8 显示日初持仓

显示日初持仓的命令为ListPrePositions，投资者登录时显示该投资者的日初持仓，管理员登录时显示所有投资者的日初持仓。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```

1 | @ ListPrePositions

```

3.9 查询账户

查询账户的命令为GetAccount。该指令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/可选	投资者代码。缺省为空，表示本账户，管理员登录时必需指定
PreBalance	输出	昨余额
CloseProfit	输出	平仓盈亏
CashIn	输出	权利金

参数	参数类型	参数意义
Commission	输出	手续费
Margin	输出	保证金
PositionProfit	输出	持仓盈亏。鉴于持仓盈亏的刷新机制，如果想要获取持仓盈亏，建议等待一段时间后再去获取
Balance	输出	余额
Available	输出	可用，不包含持仓亏损

使用样例如下：

```

1  @ GetAccount
2  ? Available
3  ? PositionProfit
4  # 此时持仓盈亏可能显示为0或者其他不正确的值
5
6  Millisec 1000
7  @ GetAccount
8  ? PositionProfit
9  # 此时应该能显示正确的持仓盈亏

```

3.10 显示账户

支持显示指定账户、我的账户或者所有账户。

3.10.1 显示指定账户

显示指定账户的命令为DisplayAccount，投资者只能输入自己的资金账号，管理员可以输入任意投资者的资金账号。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	资金账号

使用样例如下：

```

1  AccountID 0001
2  @ DisplayAccount

```

3.10.2 显示我的账户

显示我的账户的命令为DisplayMyAccount，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```

1  @ DisplayMyAccount

```

3.10.3 显示所有账户

显示所有账户的命令为ListAccounts，投资者只能列出自己的账户，管理员可以列出所有投资者的账户。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListAccounts
```

3.11 显示账户交易所信息

支持显示指定账户交易所信息、所有账户交易所信息、我的账户指定交易所信息或者我的账户所有交易所信息。

3.11.1 显示指定账户交易所信息

显示指定账户交易所信息的命令为DisplayAccountExchangeInfo，投资者只能输入自己的资金账号，管理员可以输入任意投资者的资金账号。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	资金账号
ExchangeID	输入/必须	交易所代码

使用样例如下：

```
1 | AccountID 0001
2 | ExchangeID SHFE
3 | @ DisplayAccountExchangeInfo
```

3.11.2 显示所有账户交易所信息

显示所有账户交易所信息的命令为ListAccountExchangeInfos，投资者只能列出自己的账户交易所信息，管理员可以列出所有投资者的账户交易所信息。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListAccountExchangeInfos
```

3.11.3 显示我的账户指定交易所信息

显示我的账户指定交易所信息的命令为DisplayMyAccountExchangeInfo，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码

使用样例如下：

```
1 | ExchangeID SHFE
2 | @ DisplayMyAccountExchangeInfo
```

3.11.4 显示我的账户所有交易所信息

显示我的账户所有交易所信息的命令为ListMyAccountExchangeInfos，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListMyAccountExchangeInfos
```

3.12 显示账户产品信息

支持显示指定账户产品信息、所有账户产品信息、我的账户指定产品信息或者我的账户所有产品信息。

3.12.1 显示指定账户产品信息

显示指定账户产品信息的命令为DisplayAccountProductInfo，投资者只能输入自己的资金账号，管理员可以输入任意投资者的资金账号。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	资金账号
ProductID	输入/必须	产品代码

使用样例如下：

```
1 | AccountID 0001
2 | ProductID cu
3 | @ DisplayAccountProductInfo
```

3.12.2 显示所有账户产品信息

显示所有账户产品信息的命令为ListAccountProductInfos，投资者只能列出自己的账户产品信息，管理员可以列出所有投资者的账户产品信息。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListAccountProductInfos
```

3.12.3 显示我的账户指定产品信息

显示我的账户指定产品信息的命令为DisplayMyAccountProductInfo，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户的产品信息。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ProductID	输入/必须	产品代码

使用样例如下：

```
1 | ProductID cu
2 | @ DisplayMyAccountProductInfo
```

3.12.4 显示我的账户所有产品信息

显示我的账户所有产品信息的命令为ListMyAccountProductInfos，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户的产品信息。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListMyAccountProductInfos
```

3.13 显示账户合约信息

支持显示指定账户合约信息、所有账户合约信息、我的账户指定合约信息或者我的账户所有合约信息。

3.13.1 显示指定账户合约信息

显示指定账户合约信息的命令为DisplayAccountInstrumentInfo，投资者只能输入自己的资金账号，管理员可以输入任意投资者的资金账号。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	资金账号
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 | AccountID 0001
2 | InstrumentID cu2503
3 | @ DisplayAccountInstrumentInfo
```

3.13.2 显示所有账户合约信息

显示所有账户合约信息的命令为ListAccountInstrumentInfos，投资者只能列出自己的账户合约信息，管理员可以列出所有投资者的账户合约信息。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListAccountInstrumentInfos
```

3.13.3 显示我的账户指定合约信息

显示我的账户指定合约信息的命令为DisplayMyAccountInstrumentInfo，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户的合约信息。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 | InstrumentID cu2503
2 | @ DisplayMyAccountInstrumentInfo
```

3.13.4 显示我的账户所有合约信息

显示我的账户所有合约信息的命令为ListMyAccountInstrumentInfos，只能用于投资者登录时显示投资者自身的账户的合约信息。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ ListMyAccountInstrumentInfos
```

3.14 查询报单回报

查询报单回报的命令为SelectOrderByRef。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/可选	投资者账号。缺省为空，表示本账户，管理员登录时必须指定
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
OrderGroupID	输入/可选	报单组号，缺省是0，取值范围是0到255
OrderRef	输入/必须	要选择报单的OrderRef，不可以为0
Direction	输入/可选	买卖方向，缺省是-1，表示同报单 如果是报价派生报单，可以使用这个字段获取指定方向的派生单
CurOrder.InstrumentID	输出	合约代码
CurOrder.Direction	输出	买卖方向
CurOrder.OffsetFlag	输出	开平标志
CurOrder.OrderVolume	输出	报单数量
CurOrder.OrderType	输出	报单类型
CurOrder.TradeVolume	输出	成交数量（报单中的字段）
CurOrder.OrderStatus	输出	报单状态
CurOrder.OrderTriggerStatus	输出	报单触发状态
CurOrder.ErrorNo	输出	错误号
CurOrder.LongOrderSysID	输出	系统报单号
CurOrder.OrderRef	输出	报单引用
CurOrder.OrderGroupID	输出	报单组号
CurOrder.GroupOrderRefControl	输出	报单组控制

参数	参数类型	参数意义
CurOrder.AccountID	输出	账号
CurOrder.HedgeFlag	输出	投保标志
CurOrder.Price	输出	报单价格
CurOrder.YDOrderFlag	输出	易达报单类型
CurOrder.ConnectionSelectionType	输出	连接选择类型
CurOrder.ConnectionID	输出	连接选择号
CurOrder.RealConnectionID	输出	实际连接号
CurOrder.OrderTriggerType	输出	报单触发类型
CurOrder.TriggerPrice	输出	报单触发价格
CurOrder.UserRef	输出	用户引用
CurOrder.CombPositionID	输出	组合持仓代码
CurOrder.CombHedgeFlag	输出	组合持仓投保类型
CurOrder.CombPositionDetailID	输出	组合持仓明细号

使用样例如下：

```

1  ExchangeID SHFE
2  OrderGroupID 1
3  OrderRef 100
4  @ SelectOrderByRef
5  ? CurOrder.InstrumentID
6  ? CurOrder.Direction
7  ? CurOrder.OrderVolume
8  ? CurOrder.TradeVolume
9  ? CurOrder.OrderStatus

```

3.15 查询报价回报

查询报价回报的命令为SelectQuoteByRef。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/可选	投资者账号。缺省为空，表示本账户，管理员登录时必须指定
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
OrderGroupID	输入/可选	报单组号，缺省是0，取值范围是0到255

参数	参数类型	参数意义
OrderRef	输入/必须	要选择报单的OrderRef，不可以为0
CurQuote.OrderRef	输出	报单引用
CurQuote.OrderGroupID	输出	报单组号
CurQuote.GroupOrderRefControl	输出	报单组控制
CurQuote.AccountID	输出	账号
CurQuote.InstrumentID	输出	合约代码
CurQuote.BidOffsetFlag	输出	买入开平标志
CurQuote.BidHedgeFlag	输出	买入投保标志
CurQuote.BidPrice	输出	买入价格
CurQuote.BidVolume	输出	买入量
CurQuote.AskOffsetFlag	输出	卖出开平标志
CurQuote.AskHedgeFlag	输出	卖出投保标志
CurQuote.AskPrice	输出	卖出价格
CurQuote.AskVolume	输出	卖出量
CurQuote.ConnectionSelectionType	输出	连接选择类型
CurQuote.ConnectionID	输出	连接选择号
CurQuote.RealConnectionID	输出	实际连接号
CurQuote.ErrorNo	输出	错误号
CurQuote.ExchangeID	输出	交易所代码
CurQuote.LongQuoteSysID	输出	系统报价号
CurQuote.LongBidOrderSysID	输出	买入系统报单号
CurQuote.LongAskOrderSysID	输出	卖出系统报单号
CurQuote.YDQuoteFlag	输出	报价标志
CurQuote.LongRequestForQuoteID	输出	询价号
CurQuote.ReplaceLongQuoteSysID	输出	替代报价号
CurQuote.UserRef	输出	用户引用

使用样例如下：

```

1 | ExchangeID SHFE
2 | OrderGroupID 1
3 | OrderRef 100
4 | @ SelectQuoteByRef
5 | ? CurQuote.InstrumentID
6 | ? CurQuote.BidOffsetFlag
7 | ? CurQuote.BidPrice
8 | ? CurQuote.BidVolume
9 | ? CurQuote.AskOffsetFlag
10 | ? CurQuote.AskPrice
11 | ? CurQuote.AskVolume
12 | ? CurQuote.ErrorNo

```

3.16 查询成交汇总信息

查询成交汇总信息的命令为SelectTradeByRef，该命令返回成交汇总信息。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/可选	投资者账号。缺省为空，表示本账户，管理员登录时必需指定
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
OrderGroupID	输入/可选	报单组号，缺省是0，取值范围是0到255
OrderRef	输入/必须	要选择报单的OrderRef，不可以为0
CurTrade.TotalBuyVolume	输出	总买入数量
CurTrade.TotalSellVolume	输出	总卖出数量
CurTrade.TotalOpenVolume	输出	总开仓量
CurTrade.TotalCloseVolume	输出	总平仓量
CurTrade.TotalVolume	输出	总成交量，即TotalBuyVolume+TotalSellVolume
CurTrade.AverageBuyPrice	输出	平均买入价格
CurTrade.AverageSellPrice	输出	平均卖出价格
CurTrade.AverageOpenPrice	输出	平均开仓价格
CurTrade.AverageClosePrice	输出	平均平仓价格
CurTrade.AveragePrice	输出	总平均成交价

使用样例如下：

```

1 | ExchangeID SHFE
2 | OrderGroupID 1
3 | OrderRef 100
4 | @ SelectTradeByRef
5 | ? CurTrade.TotalVolume
6 | ? CurTrade.AveragePrice

```

3.17 导出交易数据

导出交易数据的命令为ExportData，可将系统日初数据和委托成交等数据导出到指定目录，以csv格式展现。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Dir	输入/必须	导出目录

使用样例如下：

```
1 Dir /tmp
2 @ ExportDataSleep
```

4 行情命令

4.1 订阅行情

订阅行情的命令为SubscribeMarketData。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 InstrumentID IF2312
2 @ SubscribeMarketData
3 @ WaitForMarketData
4 @ GetMarketData
5 ? LastPrice
```

4.2 等待有效行情

等待有效行情的命令为WaitForMarketData，有效行情指BidVolume和AskVolume都非0。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 InstrumentID IF2312
2 @ SubscribeMarketData
3 @ WaitForMarketData
4 @ GetMarketData
5 ? LastPrice
```

4.3 查询行情

查询行情的命令为GetMarketData。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码
LastPrice	输出	最新价
BidPrice	输出	买一价
AskPrice	输出	卖一价
BidVolume	输出	买一量
AskVolume	输出	卖一量
Turnover	输出	成交金额
OpenInterest	输出	持仓量
Volume	输出	成交量

使用样例如下：

```

1 | InstrumentID IF2312
2 | @ SubscribeMarketData
3 | @ WaitForMarketData
4 | @ GetMarketData
5 | ? LastPrice

```

4.4 显示行情

支持显示指定行情或者所有行情。

4.4.1 显示指定行情

显示指定行情的命令为DisplayMarketData。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```

1 | InstrumentID cu2502
2 | @ DisplayMarketData

```

4.4.2 显示所有行情

显示所有行情的命令为ListMarketData。该命令的没有参数。

使用样例如下：

```

1 | @ ListMarketData

```

4.5 退订行情

退订行情的命令为UnsubscribeMarketData。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
InstrumentID	输入/必须	合约代码

使用样例如下：

```
1 InstrumentID IF2312
2 @ UnsubscribeMarketData
```

5 报单命令

5.1 报单

报单命令为InsertOrder和CheckInsertOrder，两者的区别为CheckInsertOrder会进行客户端风控，如果风控不通过则不会发单，而InsertOrder则直接发单，不做客户端风控。报单后的OrderRef会保存在OrderRefGot标识符中。

两个报单命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderRef	输入/可选	客户报单编号。缺省是-1，表示自动分配。
InstrumentID	输入/必须	品种代码
AccountID	输入/可选	客户代码 0：买，1：卖（当持仓对冲时，0：对冲，1：取消对冲，当合并执行时，使用0）
Direction	输入/非询价单时必须	买卖方向
OffsetFlag	输入/非询价单时必须	开平方向 0：开，1：平，3：平今，4：平昨，2：强平（在解除组合持仓时，表示不必检查资金，在ydcts报单时，报单价会自动使用停板价）
YDOrderFlag	输入/可选	易达报单类型。缺省为0。 0：普通，2：执行宣告，3：放弃自动执行,4：询价，6：合并执行，7：持仓对冲
OrderType	输入/仅普通报单时必须	报单类型 0：限价，1：FAK，2：市价，3：FOK
OrderPrice	输入/仅普通非市价单必须	报单价格
OrderVolume	输入/非询价单时必须	报单数量

参数	参数类型	参数意义
HedgeFlag	输入/必须	投保标志 1: 投机, 2: 套利, 3: 套保
ConnectionSelectionType	输入/可选	连接选择类型。缺省是0。 0: 任意, 1: 指定, 2: 倾向
ConnectionID	输入/可选	指定或者倾向的连接编号。缺省是0。
OrderGroupID	输入/可选	报单组号。缺省是0。 取值范围是0到63
GroupOrderRefControl	输入/可选	报单组引用号管理方式。缺省是0 0: 单调递增, 1: 严格单调递增
OrderTriggerType	输入/可选	报单触发类型 0: 非触发, 1: 止盈, 2: 止损
TriggerPrice	输入/可选	触发价。缺省是0。
TransfereePBUID	输入/可选	目标转托管PBU
UserRef	输入/可选	用户值。缺省是0。
OrderRefGot	输出	当使用InsertOrder且OrderRef为-1, 或者使用 CheckAndInsertOrder报单时, 返回系统自动设置的OrderRef

使用样例如下：

```

1  # 连续报多单
2
3  InstrumentID T2203
4  OrderType 0
5  OrderVolume 1
6  HedgeFlag 1
7  Direction 0
8  OffsetFlag 0
9  OrderPrice 98
10
11 @ InsertOrder
12 ? OrderRefGot
13
14 @ InsertOrder
15 ? OrderRefGot

```

5.2 批量报单

批量报单指事先准备好一批报单，然后选择一个时间一起报出去。批量报单通常用于测量客户端或者服务端穿透性能的场景。

首先要将报单指令加入报单列表，然后使用同报文或者等间距的方式批量报单，最后可以清空报单列表。

5.2.1 加入报单列表

加入报单列表的命令为AddOrderToList，该命令可以将事先准备好的报单逐条加入到指定的列表中。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderListID	输入/可选	报单表编号，缺省是0
		其余参数请参考 报单 的输入参数 请注意，OrderRef将由发单命令顺序填充

使用样例如下：

```

1 OrderListID 1
2
3 # 省略报单属性设置
4
5 Times 10
6 @ Loop
7     :: Price Price + 1
8     @ AddOrderToList
9 @ EndLoop

```

5.2.2 同报文批量报单

同报文批量报单的命令为InsertMultiOrders，该命令将一批报单指令通过一个报文发出，主要用于测量API和柜台在处理大报单报文的性能。报单数量最大为16张，等同于ydApi的insertMultiOrder指令。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderListID	输入/可选	报单表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1 OrderListID 1
2
3 # 省略设置报单列表
4
5 MeasureID 100
6 @ NanoMeasurementStart
7 @ NanoMeasurementGet
8 ? Nanosec
9
10 @ InsertMultiOrders
11
12 @ NanoMeasurementGet
13 ? Nanosec

```

5.2.3 等间距批量报单

等间距批量报单的命令为BatchInsertOrders和BatchCheckInsertOrders，这两个命令将一批报单指令按照一定时间间隔发出，主要用于测量柜台在接受等间距报单条件下的穿透性能。其中BatchCheckInsertOrders会执行本地风控规则，不通过本地风控规则的报单将不发出并在屏幕上显示报单错误的信息，错误报单不影响后续报单。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderListID	输入/可选	报单表编号，缺省是0
Nanosec	输入/可选	报单间的时间间隔，单位是纳秒，缺省是0

使用样例如下：

```

1 OrderListID 1
2
3 # 省略设置报单列表
4
5 Nanosec 1000
6 @ BatchInsertOrders
7
8 Nanosec 2000
9 @ BatchCheckInsertOrders

```

5.2.4 清空报单列表

清空报单列表的命令为ClearOrderList。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderListID	输入/可选	报单表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1 OrderListID 1
2 @ ClearOrderList

```

5.3 获取最大交易所报单号

获取最大交易所报单号的命令为GetLastOrderSysID，该命令可以获得到目前为止的最大交易所系统报单号。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
AccountID	输入/可选	客户代码
YDOrderFlag	输入/可选	易达报单类型，缺省是0
LastOrderSysID	输出	交易所报单号

5.4 单笔撤单

单笔撤单命令为CancelOrderByRef，如命令名字所示，目前仅支持使用OrderRef撤单。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderRef	输入/必须	客户报单编号
ExchangeID	输入/必须	交易所代码。 可选值为CFFEX/SHFE/INE/DCE/CZCE/GFEX/SSE/SZSE
AccountID	输入/可选	客户代码
ConnectionSelectionType	输入/可选	连接选择类型。 0：任意，1：指定，2：倾向
ConnectionID	输入/可选	指定或者倾向的连接编号
OrderGroupID	输入/必须	报单组号。取值范围是0到63。

使用样例如下：

```

1  # 报单
2  @ InsertOrder
3
4  # 撤单
5  : OrderRef OrderRefGot
6  :: ExchangeID SHFE
7  :: OrderGroupID 1
8  @ CancelOrderByRef

```

5.5 批量撤单

批量撤单指事先准备好一批撤单指令，然后选择一个时间一起报出去。批量撤单通常用于测量客户端或者服务端穿透性能的场景。

首先要将撤单指令加入创建撤单列表，然后使用同报文或者等间距的方式批量撤单，最后可以清空撤单列表。

5.5.1 加入撤单列表

加入撤单列表的命令为AddCancelOrderToList和AddCancelOrderByRefToList，前者可以将大于指定交易所报单编号的报价批量加入列表，后者可以将单条撤单指令加入列表，这两个指令可以在同一个撤单列表中混用。

AddCancelOrderToList命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelOrderListID	输入/可选	撤单表编号，缺省是0
ExchangeID	输入/必须	交易所编号
YDOrderFlag	输入/可选	易达报单类型，缺省是0
AfterOrderSysID	输入/必须	交易所报价编号

AddCancelOrderByRefToList命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelOrderListID	输入/可选	撤单表编号，缺省是0
		其余参数请参考 单笔撤单 的输入参数

使用样例如下：

```

1  CancelOrderListID 1
2
3  # 批量增加撤单指令
4  ExchangeID SHFE
5  AfterOrdersSysID 100000000
6  YDOrderFlag 0
7  @ AddCancelOrderToList
8
9  # 逐条增加撤单指令
10 Times 10
11 OrderRef 100
12 @ Loop
13     :: ExchangeID SHFE
14     :: OrderGroupID 1
15     : OrderRef OrderRef + 1
16     @ AddCancelOrderByRefToList
17 @ EndLoop

```

5.5.2 同报文批量撤单

同报文批量撤单的命令为CancelMultiOrders，该命令将一批撤单指令通过一个报文发出，主要用于测量API和柜台在处理大撤单报文的性能。撤单数量最大为16张，等同于ydApi的cancelMultiOrders指令。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelOrderListID	输入/可选	撤单表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1  CancelOrderListID 1
2
3  # 省略设置撤单列表
4
5  MeasureID 100
6  @ NanoMeasurementStart
7  @ NanoMeasurementGet
8  ? Nanosec
9
10 @ CancelMultiOrders
11
12 @ NanoMeasurementGet
13 ? Nanosec

```

5.5.3 等间距批量撤单

等间距批量撤单的命令为BatchCancelOrders，该命令将一批撤单指令按照一定时间间隔发出，主要用于测量柜台在接受等间距撤单条件下的穿透性能。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelOrderListID	输入/可选	撤单表编号，缺省是0
Nanosec	输入/可选	撤单间的时间间隔，单位是纳秒，缺省是0

使用样例如下：

```
1 CancelOrderListID 1
2
3 # 省略设置撤单列表
4
5 Nanosec 1000
6 @ BatchCancelOrders
```

5.5.4 清空撤单列表

清空撤单列表的命令为ClearCancelOrderList。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelOrderListID	输入/可选	撤单表编号，缺省是0

使用样例如下：

```
1 CancelOrderListID 1
2 @ ClearCancelOrderList
```

5.6 全部撤单

撤单命令为CancelAllOrders，该命令会撤回当前所有的报单，该命令没有参数。

使用样例如下：

```
1 @ CancelAllOrders
```

5.7 组合单

5.7.1 手动组合

组合命令为InsertCombPositionOrder和CheckInsertCombPositionOrder，两者的区别为CheckInsertCombPositionOrder会进行客户端风控，如果风控不通过则不会发送组合指令，而InsertCombPositionOrder则直接发送组合指令，不做客户端风控。报单后的OrderRef会保存在OrderRefGot标识符中。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CombPositionID	输入/必须	组合持仓代码
CombHedgeFlag	输入/可选	组合投保标志。缺省为0。 1: 投机投机, 2: 投机套保, 3: 套保套保, 4: 套保投机
AccountID	输入/可选	客户代码
Direction	输入/必须	0: 组合, 1: 分拆
OrderVolume	输入/必须	报单数量
HedgeFlag	输入/必须	投保标志 1: 投机, 2: 套利, 3: 套保
ConnectionSelectionType	输入/可选	连接选择类型。缺省是0。 0: 任意, 1: 指定, 2: 倾向
ConnectionID	输入/可选	指定或者倾向的连接编号。缺省是0。
UserRef	输入/可选	用户值。缺省是0。
OrderRefGot	输出	当使用InsertOrder且OrderRef为-1, 或者使用CheckAndInsertOrder报单时, 返回系统自动设置的OrderRef

使用样例如下：

```

1 CombPositionID jd2207&-jd2209
2 Direction 0
3 OrderVolume 10
4 HedgeFlag 1
5
6 @ InsertCombPositionOrder
7 ? OrderRefGot

```

5.7.2 自动组合

自动组合命令为AutoCreateCombPosition, 仅适用于大商所和广期所。调用一次就自动检测并发出一条组合指令。该命令没有参数。

5.8 选择期货合约

5.8.1 按主力次序选择期货合约

按主力次序选择期货合约的命令为SelectFuturesInstrument，可在产品中按照主力、次主力等方式指定合约。各合约顺序按照昨持仓量从大到小排序，如昨持仓量相同，则到期日近的为主力合约。

该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ProductID	输入/必须	产品代码
MainInstrumentSeq	输入/必须	主力次序，0表示主力，1表示下一主力，依次类推，缺省是0
InstrumentID	输出	合约代码

使用样例如下：

```

1 ProductID IF
2 MainInstrumentSeq 3
3 @ SelectFuturesInstrument
4 ? InstrumentID

```

5.8.2 按到期日次序选择期货合约

按到期日次序选择期货合约的命令为SelectFuturesInstrumentByExpiration。各合约顺序按照到期日从近到远排序。

该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ProductID	输入/必须	产品代码
ExpirationSeq	输入/必须	主力次序，0表示最近到期日（一般是交割月），1表示下一个，一次类推，缺省是0
InstrumentID	输出	合约代码

使用样例如下：

```

1 ProductID IF
2 ExpirationSeq 3
3 @ SelectFuturesInstrumentByExpiration
4 ? InstrumentID

```

5.9 上报席位优选结果

上报席位优选结果的命令为SelectConnection。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码

参数	参数类型	参数意义
ConnectionList	输入/必须	优选设置，以16进制字符串形式表示，最低位是优先级最高的
RequestID	输入/可选	请求号，默认为0

5.10 等待交易节开始

等待交易节开始的命令为WaitForSegment，使用该命令可以避免合约处于非交易状态而被交易所拒单的问题。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
SegmentTime	输入/必须	交易节开始时间，格式为hh:mm:ss

使用样例如下：

```
1 SegmentTime 13:00:00
2 @ WaitForSegment
3 @ InsertOrder
```

5.11 等待交易流水暂停

等待交易流水暂停的命令为WaitForTradeFlowPause，该命令可以用来等待所有回报均从交易所返回后继续后续命令，即从上一个报单、撤单、回报开始计算，超过等待毫秒数以后返回，若等待途中有新回报到达，则重新开始计时。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
Millisec	输入/必须	等待毫秒数

使用样例如下：

```
1 @ InsertOrder
2 Millisec 50
3 @ WaitForTradeFlowPause
```

6 报价命令

报价相关的指令是做市商的双边报价指令，只能有做市商账户执行。

6.1 报价

双边报价命令为InsertQuote和CheckInsertQuote，两者的区别为CheckInsertQuote会进行客户端风控，如果风控不通过则不会发单，而InsertQuote则直接发单，不做客户端风控。报单后的OrderRef会保存在OrderRefGot标识符中。两个报价命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderRef	输入/可选	客户报单编号。缺省是-1，表示自动分配。
InstrumentID	输入/必须	品种代码
AccountID	输入/可选	客户代码
BidOffsetFlag	输入/必须	买入开平方向 0: 开, 1: 平, 3: 平今, 4: 平昨
BidHedgeFlag	输入/必须	买入投保标志 1: 投机, 2: 套利, 3: 套保
BidPrice	输入/必须	买入价格
BidVolume	输入/必须	买入数量
AskOffsetFlag	输入/必须	卖出开平方向 0: 开, 1: 平, 3: 平今, 4: 平昨
AskHedgeFlag	输入/必须	卖出投保标志 1: 投机, 2: 套利, 3: 套保
AskPrice	输入/必须	卖出价格
AskVolume	输入/必须	卖出数量
YDQuoteFlag	输入/可选	报价标志, 缺省是0 0: 无, 1: 应价
ConnectionSelectionType	输入/可选	连接选择类型 0: 任意, 1: 指定, 2: 倾向
ConnectionID	输入/可选	指定或者倾向的连接编号
OrderGroupID	输入/可选	报单组号。缺省是0。 取值范围是0到63
GroupOrderRefControl	输入/可选	报单组引用号管理方式。缺省是0 0: 单调递增, 1: 严格单调递增
ReplaceQuoteSysID	输入/可选	中金所适用, 顶指定报价的系统报价号
UserRef	输入/可选	用户值。缺省是0。

参数	参数类型	参数意义
OrderRefGot	输出	当使用InsertOrder且OrderRef为-1，或者使用CheckAndInsertOrder报单时，返回系统自动设置的OrderRef

使用样例如下：

```

1 InstrumentID T2203
2 BidOffsetFlag 0
3 BidHedgeFlag 1
4 BidPrice 98
5 BidVolume 1
6 AskOffsetFlag 0
7 AskHedgeFlag 1
8 AskPrice 99
9 AskVolume 1
10
11 @ InsertQuote
12 ? OrderRefGot

```

6.2 批量报价

批量报价指事先准备好一批报价，然后选择一个时间一起报出去。批量报价通常用于测量客户端或者服务端穿透性能的场景。

首先要将报价指令加入报价列表，然后使用同报文或者等间距的方式批量报价，最后可以清空报价列表。

6.2.1 加入报价列表

加入报价列表的命令为AddQuoteToList，该命令可以将事先准备好的报价逐条加入到指定的列表中。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
QuoteListID	输入/可选	报价表编号，缺省是0
		其余参数请参考 报价 的输入参数 请注意，QuoteRef将由发单命令顺序填充

使用样例如下：

```

1 QuoteListID 1
2
3 # 省略报价属性设置
4
5 Times 10
6 @ Loop
7     :: Price Price + 1
8     @ AddQuoteToList
9 @ EndLoop

```

6.2.2 同报文批量报价

同报文批量报价的命令为InsertMultiQuotes，该命令将一批报价指令通过一个报文发出，主要用于测量API和柜台在处理大报价报文的性能。报价数量最大为12张，等同于ydApi的insertMultiQuote指令。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
QuoteListID	输入/可选	报价表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1  QuoteListID 1
2
3  # 省略设置报价列表
4
5  MeasureID 100
6  @ NanoMeasurementStart
7  @ NanoMeasurementGet
8  ? Nanosec
9
10 @ InsertMultiQuotes
11
12 @ NanoMeasurementGet
13 ? Nanosec

```

6.2.3 等间距批量报价

等间距批量报价的命令为BatchInsertQuotes和BatchCheckInsertQuotes，这两个命令将一批报价指令按照一定时间间隔发出，主要用于测量柜台在接受等间距报价条件下的穿透性能。其中BatchCheckInsertQuotes会执行本地风控规则，不通过本地风控规则的报价将不发出并在屏幕上显示报价错误的信息，错误报价不影响后续报价。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
QuoteListID	输入/可选	报价表编号，缺省是0
Nanosec	输入/可选	报价间的时间间隔，单位是纳秒，缺省是0

使用样例如下：

```

1  QuoteListID 1
2
3  # 省略设置报价列表
4
5  Nanosec 1000
6  @ BatchInsertQuotes
7
8  Nanosec 2000
9  @ BatchCheckInsertQuotes

```

6.2.4 清空报价列表

清空报价列表的命令为ClearQuoteList。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
QuoteListID	输入/可选	报价表编号，缺省是0

使用样例如下：

```
1 QuoteListID 1
2 @ ClearQuoteList
```

6.3 获取最大交易所报价号

获取最大交易所报价号的命令为GetLastQuoteSysID，该命令可以获得到目前为止的最大交易所系统报价号。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
AccountID	输入/可选	客户代码
LastQuoteSysID	输出	交易所报价号

6.4 单笔撤报价

单笔撤报价命令为CancelQuoteByRef，如命令名字所示，目前仅支持使用OrderRef撤报价。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
OrderRef	输入/必须	客户报单编号
ExchangeID	输入/必须	交易所代码。 可选值为CFFEX/SHFE/INE/DCE/CZCE/GFEX/SSE/SZSE
AccountID	输入/可选	客户代码
ConnectionSelectionType	输入/可选	连接选择类型。 0：任意，1：指定，2：倾向
ConnectionID	输入/可选	指定或者倾向的连接编号

使用样例如下：

```
1 # 报价
2 @ InsertQuote
3
4 # 撤报价
5 : OrderRef OrderRefGot
6 :: ExchangeID SHFE
7 :: OrderGroupID 1
8 @ CancelQuoteByRef
```

6.5 批量撤报价

批量撤报价指事先准备好一批撤报价指令，然后选择一个时间一起报出去。批量撤报价通常用于测量客户端或者服务端穿透性能的场景。

首先要将撤报价指令加入撤报价列表，然后使用同报文或者等间距的方式批量撤报价，最后可以清空撤报价列表。

6.5.1 加入撤报价列表

加入撤报价列表的命令为AddCancelQuoteToList和AddCancelQuoteByRefToList，前者可以将大于指定交易所报价编号的报价批量加入列表，后者可以将单条撤报价指令加入列表，这两个指令可以在同一个撤报价列表中混用。

AddCancelQuoteToList命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelQuoteListID	输入/可选	撤报价表编号，缺省是0
ExchangeID	输入/必须	交易所编号
AfterQuoteSysID	输入/必须	交易所报价编号

AddCancelQuoteByRefToList命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelQuoteListID	输入/可选	撤报价表编号，缺省是0
		其余参数请参考 单笔撤报价 的输入参数

使用样例如下：

```

1  CancelQuoteListID 1
2
3  # 批量增加撤报价指令
4  ExchangeID SHFE
5  AfterQuoteSysID 100000000
6  @ AddCancelQuoteToList
7
8  # 逐条增加撤报价指令
9  Times 10
10 OrderRef 100
11 @ Loop
12     :: ExchangeID SHFE
13     :: OrderGroupID 1
14     : OrderRef OrderRef + 1
15     @ AddCancelQuoteByRefToList
16 @ EndLoop

```

6.5.2 同报文批量撤报价

同报文批量撤报价的命令为CancelMultiQuotes，该命令将一批撤报价指令通过一个报文发出，主要用于测量API和柜台在处理大撤报价报文的性能。撤报价数量最大为16张，等同于ydApi的cancelMultiQuotes指令。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelQuoteListID	输入/可选	撤报价表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1 CancelQuoteListID 1
2
3 # 省略设置撤报价列表
4
5 MeasureID 100
6 @ NanoMeasurementStart
7 @ NanoMeasurementGet
8 ? Nanosec
9
10 @ CancelMultiQuotes
11
12 @ NanoMeasurementGet
13 ? Nanosec

```

6.5.3 等间距批量撤报价

等间距批量撤报价的命令为BatchCancelQuotes，该命令将一批撤报价指令按照一定时间间隔发出，主要用于测量柜台在接受等间距撤报价条件下的穿透性能。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelQuoteListID	输入/可选	撤报价表编号，缺省是0
Nanosec	输入/可选	撤报价间的时间间隔，单位是纳秒，缺省是0

使用样例如下：

```

1 CancelQuoteListID 1
2
3 # 省略设置撤报价列表
4
5 Nanosec 1000
6 @ BatchCancelQuotes

```

6.5.4 清空撤报价列表

清空撤报价列表的命令为ClearCancelQuoteList。命令需要的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
CancelQuoteListID	输入/可选	撤报价表编号，缺省是0

使用样例如下：

```

1 CancelQuoteListID 1
2 @ ClearCancelQuoteList

```

6.6 全部撤报价

撤单命令为CancelAllQuotes，该命令会撤回当前所有的报价，该命令没有参数。

使用样例如下：

```
1 | @ CancelAllQuotes
```

7 管理命令

7.1 修改密码

修改密码的命令为ChangePassword。普通投资者可以修改自己的密码，管理端可以设置所有投资者的密码。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
Username	输入/必须	用户名
OldPassword	输入/必须	老密码
NewPassword	输入/必须	新密码

使用样例如下：

```
1 | Username 0001
2 | OldPassword po
3 | NewPassword pn
4 | @ChangePassword
```

7.2 调整账户状态

调整账户状态的命令为AlterAccountStatus。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账户代码
AlterAccountStatusCommand	输入/必须	1表示允许交易 2表示禁止交易
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.3 调整账户信息

调整账户信息的命令为AdjustAccount。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账户代码
PreBalance	输入/必须	昨权益

参数	参数类型	参数意义
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.4 设置交易权限

设置交易权限的命令为SetTradingRight。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	投资者账号
InstrumentID	输入/可选	合约名称
ProductID	输入/可选	产品名称
ExchangeID	输入/可选	交易所名称
TradingRight	输入/必须	交易权限： 0表示允许交易 1表示只能平仓 2表示禁止交易

使用样例如下：

```

1 AccountID 0001
2 TradingRight 2
3 @ SetTradingRight

```

7.5 调整现货交易约束

调整现货交易约束的命令为AdjustCashTradingConstraint。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账户代码
ExchangeID	输入/可选	交易所代码
ProductID	输入/可选	产品代码
InstrumentID	输入/可选	品种代码
IsSetting	输入/必须	1表示设置 0表示清除
CashTradingConstraint	输入/必须	现货交易约束，按照位图定义 b0为禁买 b1为禁卖

7.6 调整资金

调整资金的命令为AlterMoney。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	投资者账号
AlterMoneyType	输入/必须	调整资金类型： 0表示修改使用率 1表示入金 2表示冻结出金 3表示取消冻结出金 4表示出金 5表示入金到指定金额 6表示出金到指定金额 7表示强制修改使用率
AlterValue	输入/必须	调整值

使用样例如下：

```

1 AccountID 0001
2 AlterMoneyType 1
3 AlterValue 100000
4 @ AlterMoney

```

7.7 调整衍生品持仓

调整衍生品持仓的命令为MovePosition。该命令的参数如下：

数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账号代码
InstrumentID	输入/必须	合约代码
Volume	输入/必须	数量，用符号表示方向，正数表示移入
Price	输入/可选	价格，可选，缺省是0，表示使用昨结算价
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.8 调整现货持仓

调整现货持仓的命令为AlterHolding。该命令的参数如下：

数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账号代码
InstrumentID	输入/必须	合约代码
AlterHoldingType	输入/必须	调整现货仓类型 0表示转入 1表示转出 2表示强制转入到 3表示强制转出到

数	参数类型	参数意义
Volume	输入/必须	数量
TotalPrice	输入/可选	总价格，缺省是0，是数量乘以单价（没有乘合约乘数） 0表示使用昨收盘价计算
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.9 更新现货外部冻结

更新现货外部冻结的命令为UpdateHoldingExternalFrozen。该命令的参数如下：

数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账号代码
InstrumentID	输入/必须	合约代码
ExternalSellFrozen	输入/必须	外部卖出冻结量

7.10 更新现券持仓

更新现券持仓的命令为UpdateSpotPosition。该命令的参数如下：

数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/必须	账号代码
InstrumentID	输入/必须	合约代码
Position	输入/必须	持仓量
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.11 更新现券系统状态

更新现券系统状态的命令为UpdateSpotAlive。该命令的参数如下：

数	参数类型	参数意义
ExchangeID	输入/必须	交易所代码
RequestID	输入/可选	请求号，缺省是0

7.12 设置传统保证金参数

设置传统保证金参数的命令为UpdateMarginRate。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义
AccountID	输入/可选	账户代码

参数	参数类型	参数意义
ProductID	输入/可选	产品代码
InstrumentID	输入/可选	品种代码
UnderlyingInstrumentID	输入/可选	基础品种代码
HedgeFlags	输入/必须	一组投保标志，用逗号分隔
ExpireDate	输入/可选	品种到期日
Multiple	输入/可选	品种乘数
OptionTypes	输入/可选	一组期权类型，用逗号分隔
ShortMarginRatioByMoney CallMarginRatioByMoney LinearFactor	输入/必有一个	期货空头基于金额的保证金率，认购期权基于金额的保证金率或ETF期权的线性系数
ShortMarginRatioByVolume CallMarginRatioByVolume LowerBoundaryCoef	输入/必有一个	期货空头基于数量的保证金率，认购期权基于金额的保证金率或ETF期权的最低保障系数
LongMarginRatioByMoney PutMarginRatioByMoney	输入/必有一个	期货多头基于金额的保证金率，认沽期权基于金额的保证金率
LongMarginRatioByVolume PutMarginRatioByVolume BaseMarginRate	输入/必有一个	期货多头基于数量的保证金率，认股期权基于数量的保证金率或ETF期权的基础保证金率
RequestID	输入/可选	请求号。缺省是0。

使用样例如下：

```

1 | ProductID IF
2 | HedgeFlags 1,3
3 | ShortMarginRatioByMoney 0.12
4 | ShortMarginRatioByVolume 0
5 | LongMarginRatioByMoney 0.12
6 | LongMarginRatioByVolume 0
7 | @ UpdateMarginRate

```

7.13 设置新组保参数

设置新组保参数的命令为AdjustAccountMarginModelInfo。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义	
AccountID	输入/必须	账户代码	
MarginModelID	输入/必须	保证金模型代码	
MarginRatio	输入/必须	保证金系数	
CloseVerify	输入/必须	平仓检查资金模式	
InstrumentID	输入/必须	品种代码	

7.14 更新信息量手续费配置

更新信息量手续费配置的命令为UpdateMessageCommissionConfig。该命令的参数如下：

参数	参数类型	参数意义	
AccountID	输入/必须	账户代码	
ExchangeID	输入/可选	交易所代码	
ProductID	输入/可选	产品代码	
InstrumentID	输入/可选	品种代码	
MaxMessage	输入/必须	最大信息量	

8 其他命令

8.1 睡眠

睡眠的命令为Sleep，即调用操作系统的睡眠命令。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Millisec	输入/必须	毫秒数

使用样例如下：

```

1 | Millisec 1000
2 | @ Sleep

```

8.2 忙睡眠

忙睡眠的命令为BusySleep，通过执行循环完成时间等待。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Millisec	输入/必须	毫秒数

使用样例如下：

```
1 | Millisec 1000
2 | @ BusySleep
```

8.3 高精度等待

高精度等待的命令为NanoWait，可以达到纳秒级别的等待精度。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Nanosec	输入/必须	纳秒数

使用样例如下：

```
1 | Nanosec 200
2 | @NanoWait
```

8.4 测量命令

指令	用途	输入参数	输出参数
NanoMeasurementStart	开始高精度测量	MeasureID：测量号，取值范围是0到255，缺省是0	
NanoMeasurementGet	获取高精度测量	MeasureID：测量号，取值范围是0到255，缺省是0	Nanosec：从上次开始高精度测量到现在的纳秒数，如果没有开始过，则从程序启动开始
NanoMeasurementWait	等待高精度测量	MeasureID：测量号，取值范围是0到255，缺省是0 Nanosec：纳秒数，从上次开始高精度测量开始的时间	

使用样例如下：

```

1 MeasureID 1
2
3 @NanoMeasurementStart
4
5 Nanosec 100
6 @NanoMeasurementWait
7
8 @NanoMeasurementGet
9 ? Nanosec

```

Note

NanoWait和NanoMeasurementWait的区别

NanoWait是自上一个命令执行后等待Nanosec后继续执行下一个命令

NanoMeasurementWait是自上一次NanoMeasurementStart后等待Nanosec后继续执行下一个命令，可以实现等间距执行命令的效果，不会受到NanoMeasurementStart和NanoMeasurementWait之间命令执行时间的影响

两者的区别可以通过以下例子说明，假设下面例子中InsertOrder耗时300ns，等待时间为500ns：

```

1 Nanosec 500
2 # 假设此时时间为0ns
3 @InsertOrder
4 # 此时时间为300ns
5 @NanoWait
6 # 此时时间为800ns
7 @InsertOrder
8 # 此时时间为1100ns
9
10 Nanosec 500
11 MeasureID 1
12 @NanoMeasurementStart
13 # 假设此时时间为0ns
14 @InsertOrder
15 # 此时时间为300ns
16 @NanoMeasurementWait
17 # 此时时间为500ns
18 @InsertOrder
19 # 此时时间为800ns

```

以下样例程序可以实现，以第1单为0纳秒，后续每隔500ns报一单的效果，即第2单在500ns发出，第3单在1000ns发出，以此类推，即便InsertOrder自身可能需要300ns左右的时间：

```

1 MeasureID 1
2 Nanosec 500
3 @NanoMeasurementStart
4
5 Times 100
6 @Loop
7     :: Nanosec Nanosec + 500
8     @NanoMeasurementWait
9     @InsertOrder
10 @EndLoop

```

8.5 循环

下面的命令组合可以实现较为简单的次数循环，要实现更复杂的循环，可以参考[跳转](#)章节的样例。

循环开始的命令为Loop。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Times	输入/必须	循环的次数。进入循环后，这个值的修改不会影响循环的次数。循环可以嵌套

循环结束的命令为EndLoop。该命令没有输入参数。

使用样例如下：

```

1  # 简单循环
2
3  Times 100
4  @ Loop
5  @ EndLoop
6
7  # 嵌套循环，外层循环100次，每个内存循环1000次
8
9  Times 100
10 @ Loop
11   Times 1000
12   @ Loop
13   @ EndLoop
14 @ EndLoop

```

8.6 屏幕打印

屏幕打印的命令为Display，该命令已被[屏显](#)替代，请使用[屏显](#)命令。该命令的参数如下：

参数名	参数类型	参数意义
Msg	输入/必须	要送出的字符串

使用样例如下：

```

1  Msg Hello
2  @ Display

```

9 使用方法

ydcts在ydTools安装包中，如有需要请向易达索取。

9.1 API参数配置

ydCTS是基于ydExtendedApi开发对的工具，其也需要配置API配置文件，配置方法详见API开发文档中的内容。

除了API的原生参数外，我们还专门为ydCTS增加了一些独有的参数，这些参数可以配置在config.txt中，只对ydCTS有效。

9.1.1 啰嗦输出

可以在配置中增加CTS.Verbose参数以使得调整屏幕显示的详细程度。该参数可以设置的值如下：

级别	说明
0	除非发生错误，否则没有任何输出
1	显示系统信息
2	增加显示发送报单的消息
3	增加显示错误的报单回报和报价回报信息
4	增加显示报单回报、成交回报、报价回报和组合回报信息（默认）
5	增加显示其他私有流回报信息
6	增加显示行情信息

配置样例如下：

```
1 | CTS.Verbose=4
```

9.1.2 耗时测量

ydCTS可以测量API发单耗时和往返交易所耗时。

API发单耗时是指调用insertOrder函数需要的时间，由于insertOrder返回代表报单已经发出，因此其测量的就是报单实际发出的时间。CTS.MeasureAPI参数默认为no不测量，设置为yes后测量时间会生成在当前目录的MeasureAPI.csv文件中。

往返交易所耗时是指调用insertOrder函数发单到收到交易所回报的时间差。CTS.MeasureExchange参数默认为no不测量，设置为yes后测量时间会生成在当前目录的MeasureExchange.csv文件中。当以管理员登录时无法测量。

配置样例如下：

```
1 | CTS.MeasureAPI=yes
2 | CTS.MeasureExchange=yes
```

9.2 启动

ydcts的常规启动方式如下所示：

```
1 | ydcts <config file> <username> <password> <script file>*
```

参数分别为：

- 易达API配置文件
- 资金账号或者管理员账号
- 资金账号口令或者管理员密口令
- CTS脚本，可输入多个表示以此执行这些脚本，可以通过脚本返回值控制是否继续执行，具体请参考[退出](#)语句。

若需要同时在多个执行目标上运行一个或多个脚本，可使用以下方式启动：

```
1 | ydcts.exe multi <multi config file> <script file>*
```

其中，多目标配置文件(multi config file)的格式如下所示，每一行均设置了一个易达API配置文件的路径。

```
1 | ApiConfig=config1.txt
2 | ApiConfig=config2.txt
3 | ApiConfig=config3.txt
```

在多目标运行模式下，必须要在API配置文件中使⽤以下配置项设置用户名和口令：

```
1 | CTS.Username=
2 | CTS.Password=
```

9.3 样例

我们随着ydcts提供了大量的样例程序供使用，这些样例程序在ydTools/ydcts/example目录中。