量化API 说明文档

# 操作说明

因为交易需支持做空，也就是必须在融资融券账户（margin-api）中交易，所以现金（USDT）和数字货币都先转入到margin-api中。

## 借贷操作

借贷规则：

借USDT日息0.1%，借币（BCC、ETH、LTC、ETC、DASH、XRP、EOS、OMG、ZEC）日息0.02%。自申请杠杆时起算，不足24小时按24小时计息，归还杠杆时归还借贷资金和利息。

APP 上日息都是 0.1%，最大支持2倍杠杆借贷，即1 BTC （或者等值的BTC加USDT总和）最大可借 2 BTC。

BTC最小借贷单位：0.001

USDT最小借贷单位：100

火币Pro用户进入借贷管理，选择借贷账户申请借贷资产，用户可申请借贷的数字货币数量取决于账户本金和平台杠杆倍数，用户**最大可申请借贷 = 净资产折合(BTC)×（倍数-1）- 已借贷资产，**例如：平台支持最高杠杆倍数为3倍，则用户可借贷数字货币的数量为本金的2倍。

风险率如何计算？

系统监听用户借贷账户的风险率=（总资产/借贷资产×100%）【注：总资产即借贷账户中的全部资产，折合成BTC计价】

### 借入 BTC

### 借入USDT

## 下单操作

交易手续费 单边0.2%

BTC 最小买入单位 0.0001

USDT 最小买入单位 1

### 做多BTC（不加杠杆）

#### 开多仓

第一步：开多仓

假设此时1 BTC = 5000 USDT

使用5000 USDT买入1 BTC

手续费 = 5000 USDT \* 0.002 = 10 USDT

#### 平多仓

第一步：平多仓

假设此时 1 BTC = 6000 USDT，

卖出1 BTC，获得6000 USDT

手续费 = 1 BTC \* 0.002 = 0.002 BTC = 12 USDT

此笔交易收益 = 6000 - 5000 - 10 - 12 = 978 USDT

收益率 = 19.56%

### 做多BTC（加杠杆）

#### 开多仓

第一步：借入USDT

借入5000 USDT，此时欠平台5000 USDT

第二步：开多仓

假设此时1 BTC = 5000 USDT

使用10000 USDT买入2BTC

手续费 = 2\* 5000 USDT \* 0.002 = 20 USDT

#### 平多仓

第一步：平多仓

假设此时 1 BTC = 6000 USDT

卖出2 BTC，获得12000 USDT

手续费 = 2 BTC \* 0.002 = 0.004 BTC = 24 USDT

第二步：归还USDT

归还 5000 USDT

支付利息（持有1天）= 5000 USDT \* 0.001 = 5 USDT

此次交易收益 = 12000 - 5000 - 5000 - 20 - 24 - 5 = 1951 USDT

收益率 = 39.02%

如果持有10天

支付利息（持有10天）= 5000 USDT \* 0.001 \*10 = 50 USDT

此次交易收益 = 12000 - 5000 - 5000 - 20 - 24 - 50 = 1906 USDT

收益率 = 38.12%

### 做空BTC

做空BTC 必须通过融券卖出的方式。

#### 开空仓

第一步：借入BTC

借入1 BTC，此时欠平台1 BTC

第二步：卖出BTC

假设此时 1 BTC = 5000 USDT

卖出 2 BTC，获得 10000 USDT

手续费 = 2 BTC \* 0.002 = 0.004 BTC = 20 USDT

#### 平空仓

第一步：买入BTC

假设此时 1 BTC = 4000 USDT

花4000 USDT买入1 BTC 用于归还借贷

手续费 = 4000 USDT\*0.002 = 8 USDT

第二步：归还 BTC

归还平台1 BTC

支付利息（持有1日） = 1 BTC \* 0.002 = 0.002 BTC = 8 USDT

此笔交易收益 = 10000 - 5000 - 4000 - 20 - 8 - 8 = 964 USDT

收益率 = 19.28%

# 数据库

数据库访问地址

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **信息字段** | **值** | **备注** |
| IP 地址 | 47.75.172.148 |  |
| 端口号 | 22 |  |
| 用户名 |  |  |
| 密码 |  |  |
| MongoDB版本 |  |  |

数据库清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **数据库database** | **数据表Collections** | **内容** | **备注** |
| btcmarket | btctick | Tick数据 |  |
| btcbar | Bar数据 |  |
| btctrade | 盘口竞价数据 |  |
| btcaccount | tradeorder | 交易订单记录 |  |
| loanorder | 借贷订单记录 |  |
| position | 持仓明细 |  |
| perform | 业绩表现 |  |
| btclog | syslog | 系统日志 |  |
| tradelog | 交易日志 |  |

## 行情数据库 btcmarket

目前支持火币pro、币安（Binance）两个交易所。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **交易所** | **交易所代码** | **备注** |
| 火币Pro | hbp | 交易所数字货币代码格式为：usdt.hbp, btc.hbp |
| 币安 | bin | 交易所数字货币代码格式为：usdt.bin, btc.bin |

### Tick数据表 btctick

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| sym | str | 数币代码 | 交易所数币代码.交易所代码 | usdt.hbp, btc.hbp, bch.bin, eth.bin |
| exg | str | 交易所代码 | hbp：火币pro  bin：币安 |  |
| symex | str | 交易所数币代码 |  | usdt, btc, bch, eth |
| cur | str | 计价数币 | 一般以USDT计价 |  |
| pre | float | 前收盘价 |  |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| time | str | 时间 |  |  |
| op | float | 开盘价 |  |  |
| hp | float | 最高价 |  |  |
| lp | float | 最低价 |  |  |
| cp | float | 收盘价 |  |  |
| vol | float | 成交量 |  |  |
| amt | float | 成交额 |  |  |

### Bar数据表btcbar

数据表名：btcbar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| sym | str | 数币代码 | 交易所数币代码.交易所代码 | usdt.hbp, btc.hbp, bch.bin, eth.bin |
| exg | str | 交易所代码 | hbp：火币pro  bin：币安 |  |
| symex | str | 交易所数币代码 |  | usdt, btc, bch, eth |
| type | str | BAR类型 | ‘1min’, ‘5min’, ‘15min’, ‘30min’, ‘60min’, ‘1d’ |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| time | str | 时间 |  |  |
| pre | float | 前收盘价 |  |  |
| op | float | 开盘价 |  |  |
| hp | float | 最高价 |  |  |
| lp | float | 最低价 |  |  |
| cp | float | 收盘价 |  |  |
| vol | float | 成交量 |  |  |
| amt | float | 成交额 | 一般以USDT计价 |  |
| adj | float | 复权因子 | 预留字段 |  |

### 买卖竞价明细表 btcbid

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| sym | | str | 数币代码 |  |  |
| exg | | str | 交易所 |  |  |
| symex | | str | 交易所数币代码 | ‘1min’, ‘5min’, ‘15min’, ‘30min’, ‘60min’, ‘1d’ |  |
| bar | | str | BAR类型 |  |  |
| utc | int | | 时间戳 |  |  |
| time | str | | 时间 |  |  |
| bid1 | | float | 买一价 |  |  |
| bid2 | | float | 买二价 |  |  |
| bid3 | | float | 买三价 |  |  |
| bid4 | | float | 买四价 |  |  |
| bid5 | | float | 买五价 |  |  |
| ask1 | | float | 卖一价 |  |  |
| ask2 | | float | 卖二价 |  |  |
| ask3 | | float | 卖三价 |  |  |
| ask4 | | float | 卖四价 |  |  |
| ask5 | | float | 卖五价 |  |  |

## 用户数据库 btcaccount

### 交易订单表 tradeorder

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| usr | str | 用户ID | usr+创建时间戳+6位随机码 |  |
| sch | str | 策略ID | scheme+创建时间戳+6位随机码 |  |
| cur | str | 计价币种 | 一般以usdt或者btc计价 |  |
| exg | str | 交易所 | hbp：火币pro，bin：币安 |  |
| usrex | int | 交易所用户ID |  |  |
| ordid | int | 交易所订单ID |  |  |
| ordtime | int | 下单时间 |  |  |
| ordutc | int | 下单时间戳 |  |  |
| sym | str | 数币代码 |  |  |
| dir | int | 交易方向 | 1：多仓  0：平仓  -1：空仓 |  |
| vol | float | 交易数量 |  |  |
| price | float | 下单价格 |  |  |
| amt | float | 下单金额 | =持仓数量\*Pirce(数币)/Price(计价币) |  |
| tfill | int | 成交时间戳 |  |  |
| volfill | float | 成交数量 |  |  |
| pricefill | float | 成交价格 |  |  |
| amtfill | float | 成交金额 |  |  |
| fee | float | 手续费 |  |  |
| status | int | 订单状态 |  |  |

### 借贷订单表 loadorder

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| usr | str | 用户ID |  |  |
| sch | str | 策略ID |  |  |
| cur | str | 计价币种 | 一般以usdt或者btc计价 |  |
| exg | str | 交易所 |  |  |
| usrex | int | 交易所用户ID |  |  |
| loanid | int | 交易所订单ID |  |  |
| loantime | str | 下单时间 |  |  |
| loanutc | int | 下单戳 |  |  |
| sym | str | 数币代码 |  |  |
| dir | int | 交易方向 | 1：借币  0：还币 |  |
| vol | float | 借贷数量 |  |  |
| amt | float | 借贷金额 | =持仓数量\*Price(数币)/Price(计价币) |  |
| interest | float | 借贷利息 | 每日更新 |  |
| status | int | 订单状态 |  |  |

### 持仓数据表 position

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| usr | str | 用户ID |  |  |
| sch | str | 策略ID |  |  |
| cur | str | 计价币种 | 一般以usdt或者btc计价 |  |
| time | str | 时间 | 每次交易后，持仓自动更新，作为新一条记录 |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| sym | str | 持仓币种 | 格式为“交易所数币代码.交易所代码” |  |
| vol | float | 持仓数量 |  |  |
| amt | float | 持仓金额 | =持仓数量\*Pirce(数币)/Price(计价币) |  |
| price | float | 持仓成本 | 下单成交时价格 |  |
| loansym | str | 借贷币种 |  |  |
| loanamt | float | 借贷金额 |  |  |
| interest | float | 借贷利息 |  |  |

### 业绩表现表 perform

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **备注** | **示例** |
| usr | str | 用户ID |  |  |
| sch | str | 策略ID |  |  |
| cur | str | 计价币种 | 一般以usdt或者btc计价 |  |
| time | str | 时间 | 每次交易后，持仓自动更新，作为新一条记录  每日00:00:00 统计一条新记录 |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| tot | float | 总计金额 | =总持仓金额-总借贷金额-借贷利息 |  |
| nav | float | 单位净值 |  |  |
| navacc | float | 累计净值 |  |  |
| ret | float | 累计收益率 |  |  |
| annret | float | 年化收益率 |  |  |
| std | float | 累计波动率 |  |  |
| maxdd | float | 最大回撤 |  |  |
| win | float | 胜率 |  |  |
| sharpe | float | 夏普率 |  |  |
| retvsdd | float | 收益回撤比 |  |  |

## 系统数据库btclog

### 系统日志数据表 syslog

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **示例** | **备注** |
| usr | str | 用户ID |  |  |
| sch | str | 策略ID |  |  |
| time | str | 时间 |  |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| type | int | 日志类型 | 0：  1：  2： |  |
| msg | str | 日志内容 |  |  |

### 交易日志数据表 tradelog

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **含义** | **示例** | **备注** |
| usr | str | 用户ID |  |  |
| sch | str | 策略ID |  |  |
| time | str | 时间 |  |  |
| utc | int | 时间戳 |  |  |
| type | int | 日志类型 | 0：  1：  2： |  |
| msg | str | 日志内容 |  |  |

# 基本对象

### Instrument 交易标的信息

交易代码数据类型

**class** **Instrument**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.symbol = '' *## 交易代码*

self.sec\_type = 0 *## 代码类型*

self.sec\_name = '' *## 代码名称*

### Tick 逐笔行情数据

逐笔行情数据。

**class** **Tick**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.exchange = '' *## 交易所代码*

self.sec\_id = '' *## 证券ID*

self.utc\_time = 0.0 *## 行情时间戳*

self.strtime = '' *## 可视化时间*

self.pre\_close = 0.0 *## 昨收价*

self.open = 0.0 *## 开盘价*

self.high = 0.0 *## 最高价*

self.low = 0.0 *## 最低价*

self.last\_price = 0.0 *## 最新价*

self.cum\_volume = 0.0 *## 成交总量/最新成交量,累计值*

self.cum\_amount = 0.0 *## 成交总金额/最新成交额,累计值*

self.cum\_position = 0.0 *## 合约持仓量(期),累计值*

self.last\_volume = 0 *## 瞬时成交量*

self.last\_amount = 0.0 *## 瞬时成交额*

self.upper\_limit = 0.0 *## 涨停价*

self.lower\_limit = 0.0 *## 跌停价*

self.settle\_price = 0.0 *## 今日结算价*

self.trade\_type = 0 *## (保留)交易类型,对应多开,多平等类型 0:'上一个tick没有成交量', 1:'双开', 2: '双平', 3: '多开', 4:'空开', 5: '空平', 6:'多平', 7:'多换', 8:'空换'*

self.bids = [] *## [(price, volume), (price, volume), ...] ## 1-5档买价,量*

self.asks = [] *## [(price, volume), (price, volume), ...] ## 1-5档卖价,量*

### Bar K线数据

各种周期的Bar数据。

**class** **Bar**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.exchange = '' *## 交易所代码*

self.sec\_id = '' *## 证券ID*

self.bar\_type = 0 *## bar类型，以秒为单位，比如1分钟bar, bar\_type=60*

self.strtime = '' *## Bar开始时间*

self.utc\_time = 0.0 *## Bar开始时间*

self.strendtime = '' *## Bar结束时间*

self.utc\_endtime = 0.0 *## Bar结束时间*

self.pre\_close = 0.0 *## 前收盘价*

self.open = 0.0 *## 开盘价*

self.high = 0.0 *## 最高价*

self.low = 0.0 *## 最低价*

self.close = 0.0 *## 收盘价*

self.volume = 0.0 *## 成交量*

self.amount = 0.0 *## 成交额*

### Order 委托订单

委托订单。

**class** **Order**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.strategy\_id = '' *## 策略ID*

self.account\_id = '' *## 交易账号*

self.order\_id = '' *## 交易所订单ID*

self.exchange = '' *## 交易所代码*

self.sec\_id = '' *## 证券ID*

self.position\_effect = 0 *## 开平标志*

self.side = 0 *## 买卖方向*

self.order\_type = 0 *## 订单类型*

self.order\_src = 0 *## 订单来源*

self.status = 0 *## 订单状态*

self.ord\_rej\_reason = 0 *## 订单拒绝原因*

self.ord\_rej\_reason\_detail = '' *## 订单拒绝原因描述*

self.price = 0.0 *## 委托价*

self.stop\_price = 0.0; *## 止损价*

self.volume = 0.0 *## 委托量*

self.filled\_volume = 0.0 *## 已成交量*

self.filled\_vwap = 0.0 *## 已成交均价*

self.filled\_amount = 0.0 *## 已成交额*

self.sending\_time = 0.0 *## 委托下单时间*

self.transact\_time = 0.0 *## 最新一次成交时间*

### Position 持仓

持仓。

**class** **Position**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.strategy\_id = '' *## 策略ID*

self.account\_id = '' *## 账户id*

self.exchange = '' *## 交易所代码*

self.sec\_id = '' *## 证券ID*

self.side = 0 *## 买卖方向*

self.volume = 0.0 *## 持仓量*

self.volume\_today = 0.0 *## 今仓量*

self.amount = 0.0 *## 持仓额*

self.vwap = 0.0 *## 持仓均价*

self.price = 0.0 *## 当前行情价格*

self.fpnl = 0.0 *## 持仓浮动盈亏*

self.cost = 0.0 *## 持仓成本*

self.order\_frozen = 0.0 *## 挂单冻结仓位*

self.available = 0.0 *## 可平仓位*

self.available\_today = 0.0 *## 可平今仓位(volume\_today-order\_frozen\_today)*

self.avaliable\_yesterday = 0.0 *## 可平昨仓位(available - available\_today)*

self.order\_frozen\_today = 0.0 *## 挂单冻结今仓*

self.last\_price = 0.0 *## 上一笔成交价*

self.last\_volume = 0.0 *## 上一笔成交量*

self.init\_time = 0.0 *## 初始建仓时间*

self.transact\_time = 0.0 *## 上一仓位变更时间*

### Indicator 绩效指标

绩效。

**class** **Indicator**(object):

**def** **\_\_init\_\_**(self):

self.strategy\_id = '' *## 策略ID*

self.account\_id = '' *## 账号ID*

self.nav = 0.0 *## 净值(cum\_inout + cum\_pnl + fpnl - cum\_commission)*

self.pnl = 0.0 *## 净收益(nav-cum\_inout)*

self.profit\_ratio = 0.0 *## 收益率(pnl/cum\_inout)*

self.profit\_ratio\_bench = 0.0 *## 基准收益率*

self.sharp\_ratio = 0.0 *## 夏普比率*

self.risk\_ratio = 0.0 *## 风险比率*

self.trade\_count = 0 *## 交易次数*

self.win\_count = 0 *## 盈利次数*

self.lose\_count = 0 *## 亏损次数*

self.win\_ratio = 0.0 *## 胜率*

self.max\_profit = 0.0 *## 最大收益*

self.min\_profit = 0.0 *## 最小收益*

self.max\_single\_trade\_profit = 0.0 *## 最大单次交易收益*

self.min\_single\_trade\_profit = 0.0 *## 最小单次交易收益*

self.daily\_max\_single\_trade\_profit = 0.0 *## 今日最大单次交易收益*

self.daily\_min\_single\_trade\_profit = 0.0 *## 今日最小单次交易收益*

self.max\_position\_value = 0.0 *## 最大持仓市值或权益*

self.min\_position\_value = 0.0 *## 最小持仓市值或权益*

self.max\_drawdown = 0.0 *## 最大回撤*

self.daily\_pnl = 0.0 *## 今日收益*

self.daily\_return = 0.0 *## 今日收益率*

self.annual\_return = 0.0 *## 年化收益率*

self.cum\_inout = 0.0 *## 累计出入金*

self.cum\_trade = 0.0 *## 累计交易额*

self.cum\_pnl = 0.0 *## 累计平仓收益(没扣除手续费)*

self.cum\_commission = 0.0 *## 累计手续费*

self.transact\_time = 0.0 *## 指标计算时间*

# 系统函数

## 数据库函数

### dbconn 连接数据库

### tick2db tick数据入库

### bar2db bar数据入库

### bid2db 竞价数据入库

### trade2db 交易记录入库

### position2db 持仓数据入库

### perform2db 业绩表现数据入库

### log2db 日志数据入库

## 格式转换函数

### trans\_sym 代码格式转换

### obj2dict 对象转成字典

### obj2df 对象转成DataFrame

## 日志函数

### info 信息

### warn 警告

### error 错误

### send\_sms 发送短信通知

### send\_mail 发送邮件通知

# 接口函数

## 行情数据接口

### get\_last\_ticks 获取最新的实时tick数据

* **函数格式**

get\_last\_ticks(exchange, symbol\_list)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 释义 | 备注 |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| symbol\_list | list of str | 交易代码列表，支持1个或多个交易代码 |  |

* **输出结果**
* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### get\_last\_bars 获取最新的实时K线数据

* **函数格式**

get\_last\_bars(exchange, symbol\_list, bar\_type)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| symbol\_list | list of str | 交易代码列表，支持1个或多个交易代码 | ‘btcusdt’, ‘ethusdt’, ‘btcusdt’ |
| bar\_type | str | K线周期类型 | '1min', '5min', '15min', '30min', '60min', '1day', '1mon', '1week', '1year' |

* **输出结果**
* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### get\_ticks 获取历史tick数据

* **函数格式**

get\_ticks (exchange, symbol\_list, begin\_time, end\_time)

注意：目前只支持当前往前推历史2000个tick

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 释义 | 备注 |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| symbol\_list | list of str | 交易代码列表，支持1个或多个交易代码 |  |
| begin\_time | str | 开始时间，如2017-10-30 09:30:00 |  |
| end\_time | str | 结束时间，如2017-10-30 15:00:00 |  |

* **输出结果**
* **示例：**

data = qapi.get\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'], begin\_time=’’’2018-03-20 00:00:00’, end\_time=’’2018-03-20 02:00:00)

### get\_bars 获取最新的实时K线数据

* **函数格式**

get\_last\_bars(exchange, symbol\_list, bar\_type, begin\_time, end\_time)

注意：目前只支持当前往前推2000个bar

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| symbol\_list | list of str | 交易代码列表，支持1个或多个交易代码 | ‘btcusdt’, ‘ethusdt’, ‘btcusdt’ |
| bar\_type | str | K线周期类型 | '1min', '5min', '15min', '30min', '60min', '1day', '1mon', '1week', '1year' |
| begin\_time | str | 开始时间，如2017-10-30 09:30:00 |  |
| end\_time | str | 结束时间，如2017-10-30 15:00:00 |  |

* **输出结果**
* **示例：**

data = qapi.get\_bars(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'], bar\_type=’1min’, begin\_time=’’’2018-03-20 00:00:00’, end\_time=’’2018-03-20 02:00:00)

## 账户持仓接口

### get\_accounts 查看账户信息

* **函数格式**

get\_accounts ()

* **输入参数**

无

* **输出结果**

用户的账户信息，包括普通账户（spot）、融资融券账户（margin）和场外交易账户（otc）

* **示例：**

data = get\_accounts ()

{'spot': {'id': 2828146, 'type': 'spot', 'subtype': '', 'state': 'working'},

'margin': {'id': 3105263, 'type': 'margin', 'subtype': 'btcusdt', 'state': 'working'},

'otc': {'id': 3065073, 'type': 'otc', 'subtype': '', 'state': 'working'}

### get\_positions 查看当前总持仓

* **函数格式**

get\_positions (exchange)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_positions (exchange=’huobipro’)

### get\_position 查看某标的持仓

* **函数格式**

get\_position (exchange, sec\_id)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

## 借贷接口

### get\_position 借贷

* **函数格式**

get\_margins (exchange, sec\_id, currency)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

## 交易接口

### open\_long 开多仓

* **函数格式**

open\_long (exchange, sec\_id, price, volume)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |
| price | float | 委托价格 | 如果price=0，为市价单  price>0，限价单 |
| volume | float | 委托量 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### close\_long 平多仓

* **函数格式**

close\_long (exchange, sec\_id, price, volume)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |
| price | float | 委托价格 | 如果price=0，为市价单  price>0，限价单 |
| volume | float | 委托量 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### open\_short 开空仓

* **函数格式**

open\_short (exchange, sec\_id, price, volume)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |
| price | float | 委托价格 | 如果price=0，为市价单  price>0，限价单 |
| volume | float | 委托量 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### close\_short 平空仓

* **函数格式**

close\_short (exchange, sec\_id, price, volume)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| sec\_id | str | 交易代码 |  |
| price | float | 委托价格 | 如果price=0，为市价单  price>0，限价单 |
| volume | float | 委托量 |  |

* **输出结果**

委托下单生成的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### cancel\_order 取消订单

* **函数格式**

cancel\_order (exchange, cl\_ord\_id=None)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| cl\_ord\_id | int | 交易所订单ID |  |

* **输出结果**

查询返回的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### get\_order 查询某指定订单的详情

* **函数格式**

get\_order (exchange, cl\_ord\_id)

全球、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：’huobipro’ |
| cl\_ord\_id | int | 交易所订单ID |  |

* **输出结果**

查询返回的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])

### get\_orders\_by\_symbol 查询某指定标的历史订单详情

* **函数格式**

get\_orders\_by\_symbol (exchange, sec\_id, start\_time, end\_time, states='filled', types=None)

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **释义** | **备注** |
| exchange | str | 交易所名称 | 火币：**'huobipro'** |
| cl\_ord\_id | int | 交易所订单ID |  |
| start\_time | str | 开始时间 | **'%Y-%m-%d %H:%M:%S'** |
| end\_time | str | 结束时间 | **'%Y-%m-%d %H:%M:%S'** |
| states | str | 订单状态 | **'pre-submitted'** 准备提交  **'submitted'** 已提交  partial-filled 部分成交  partial-canceled 部分成交撤销  filled 完全成交  canceled 已撤销 |
| types | str | 订单类型 | buy-market：市价买  sell-market：市价卖  buy-limit：限价买  sell-limit：限价卖 |

* **输出结果**

查询返回的Order对象

* **示例：**

data = qapi.get\_last\_ticks(exchange='huobipro', symbol\_list=['btcusdt', 'ethusdt'])