

## 算法交易研究系列（七）

2011 年 11 月 18 日

## 冰山指令(Iceberg Order)简介

机构投资者在购买或出售他们投资组合中的大量证券时常常会面临这样的问题，一方面想部分透露其交易意图，吸引更多的交易对手，从而减少完成交易的时间和成本。另一方面又不想完全暴露其真实的交易规模，改变市场供需结构，导致价格逆向变动，增加交易成本。冰山指令(Iceberg Order)可以很好的帮助投资者解决这个问题，在流动性与价格逆向变动风险之间找到平衡。虽然上交所和深交所的交易系统目前尚不支持冰山指令，但我们可以通过一些算法交易平台（例如：海通的彩虹算法交易引擎），编程实现该项指令的功能。

- 冰山指令是限价指令的扩展，下单时需要投资者设定委托价格、委托总量和可见委托量（暴露量），其中可见委托量必须小于委托总量。在指令下达后，系统会按设定的委托价格发出一个限价指令，委托量等于暴露量；待该笔限价委托成交，系统便会以同样的价格再发出一笔同等数量的限价委托，等待成交；依次类推，直至交易结束。这种交易模式好比一座巨大的冰山，只有很小部分为人所见，绝大部分都隐匿于水面之下。冰山指令通过此种方法来隐藏投资者真实的交易量。普通的限价也可看作是冰山指令的一个特例，只不过委托总量恰好等于暴露量。
- 冰山指令的交易规则。在国外支持冰山指令的交易所，冰山指令可以在交易时段内的任何一刻发送，包括开盘前的集合竞价阶段。买卖盘交易窗口并不显示某个委托单使用了冰山指令，只有下单者本人掌握着这一信息。下单时，委托总量并不受限，但对可见委托量设有下限。集合竞价阶段，所有可见与不可见的委托量都将被用来计算开盘价。
- 若投资者采用冰山指令下单，进入买卖委托队列后，对手方进入市场并与之立即成交，那么该指令称为被动冰山指令。这也是冰山指令较为常见的挂单和成交方式。一旦可见委托量完成交易，冰山指令将会立即补足这部分空白。
- 投资者采用冰山指令下单进入市场，并且和现有的对手方立即完成交易的称为主动冰山指令。在完成交易后，冰山指令中暴露量的减少部分会被自动补足，使得买卖盘指令上可见的委托量回到投资者初始指定的水平。而且完成部分将会以一笔交易的形式在最终的历史成交记录上显示。
- 在开盘前的集合竞价阶段，冰山指令的撮合成交方式与连续交易阶段基本类似，只不过在相同的委托价格下，所有可见委托量的执行优先级都要高于被隐藏的那部分。由于是处在竞价阶段，供需可能会产生不平衡，因而会出现多余的委托量，所以在买卖委托队列窗口中还会出现成交价格 and 多余委托量。由于国内交易所的系统限制，我们暂时无法实现集合竞价阶段的冰山指令功能。

特别声明：本报告所涉及模型和策略的原理、假设和计算方法已在专题研究报告中披露，模型使用的数据源均来自于市场公开信息。本报告中的投资建议是数量化模型自动计算的结果，研究员未进行主观判断调整。

## 相关研究

主成分分解方法在 VWAP 策略中的应用	20111027
股票市场均价下单策略（VWAP-D）	20111020
关于股票配对交易的补充说明	20110729
统计套利之股票配对交易	20110610
套利交易策略综述	20110111
算法交易在国内的应用	20101228

## 金融工程高级分析师

吴先兴

SAC 执业证书编号：S0850511010032

电话：021-23219449

Email: [wuxx@htsec.com](mailto:wuxx@htsec.com)

## 联系人

朱剑涛

电话：021-23219745

Email: [zhujt@htsec.com](mailto:zhujt@htsec.com)

## 联系人

冯佳睿

电话：021-23219732

Email: [fengjr@htsec.com](mailto:fengjr@htsec.com)

## 目 录

1. 冰山指令(Iceberg Order).....	2
1.1 冰山指令介绍 .....	2
1.2 冰山指令在海外市场的运用情况 .....	2
1.3 冰山指令的交易规则 .....	2
2. 盘中连续交易阶段冰山指令的执行.....	3
2.1 被动冰山指令 .....	3
2.2 被动冰山指令的基本执行过程 .....	3
2.3 主动冰山指令 .....	6
2.4 调整冰山指令的委托价格 .....	7
3. 集合竞价阶段冰山指令的执行.....	8
4. 总结和讨论 .....	9

机构投资者在购买或出售他们投资组合中的大量证券时常常会面临这样的问题，一方面想部分透露其交易意图，吸引更多的交易对手，从而减少完成交易的时间和成本。另一方面又不想完全暴露其真实的交易规模，改变市场供需结构，导致价格逆向变动，增加交易成本。冰山指令(Iceberg Order)可以很好的帮助投资者解决这个问题，在流动性与价格逆向变动风险之间找到平衡。虽然上交所和深交所的交易系统目前尚不支持冰山指令，但我们可以通过一些算法交易平台（例如：海通的彩虹算法交易引擎），编程实现该项指令的功能。

## 1. 冰山指令(Iceberg Order)

### 1.1 冰山指令介绍

冰山指令是限价指令的扩展，下单时需要投资者设定委托价格，委托总量和可见委托量（暴露量），其中可见委托量必须小于委托总量。在指令下达后，系统会按设定的委托价格发出一个限价指令，委托量等于暴露量；待该笔限价委托成交后，系统便会以相同的价格再发出一笔同等数量的限价委托，等待成交；依次类推，直至交易结束。这种交易模式好比一座巨大的冰山，只有很小部分为人所见，绝大部分都隐匿于水面之下。冰山指令通过此种方法来隐藏投资者真实的交易量。普通的限价指令也可看作是冰山指令的一个特例，只不过委托总量恰好等于暴露量。

### 1.2 冰山指令在海外市场的运用情况

冰山指令有助于投资者减少风险，降低交易成本，故而得到世界各大交易所的系统支持，并得到广泛运用。

- 2003 年，NASDAQ 市场上 25% 的流动性被隐藏。而这种下单方法在大投资者中更为流行，交易量位于前四分之一的投资者中，81% 的下单指令都是冰山指令或者部分隐藏指令。
- 2008 年，西班牙证券交易所内 26% 的交易涉及隐藏的成交量。
- 2009 年，德国 Xetra 证券交易所内 9.3% 的委托单和 15.9% 的成交单采用了冰山指令。
- 2009 年，法国 CAC40 的交易中，买卖盘指令上 27.2% 的流动性是隐藏的。而在比利时 BEL20 中，这个比例是 20.4%。
- 2009 年，NASDAQ 市场上冰山指令的数量已是普通限价指令的 12-20 倍。

### 1.3 冰山指令的交易规则

冰山指令的交易规则在不同的交易所内基本类似，较为常见地有以下几条。

- 冰山指令可以在交易时段内的任何一刻发送，包括开盘前的集合竞价阶段。
- 买卖挂单上并不显示某个委托单使用了冰山指令，只有下单者本人掌握着这一信息。
- 委托总量并不受限，但对暴露的委托量设有下限。
- 集合竞价阶段，所有可见与不可见的委托量都将被用来计算开盘价。

目前国内交易所尚不支持冰山指令，我们需要通过算法交易平台编程的方式来实现冰山指令的功能，不过由于撤单、重新下单过程中的网络传输时滞，这种方法相对交易所直接支持执行的效率要低。下面我们将以浦发银行（600000）为例，分别演示冰山指令在盘中连续交易和开盘集合竞价这两个阶段是如何执行的。

## 2. 盘中连续交易阶段冰山指令的执行

在盘中连续交易阶段，冰山指令又可分为主动和被动两种，区分的标志是投资者主动进入市场与已有挂单完成交易还是先挂单等待交易对手。因而它们在执行时的规则也略有不同，主要体现在暴露量被部分执行后是否会自动补足这一点上。

### 2.1 被动冰山指令

若投资者采用冰山指令下单，进入买卖委托队列后，对手方进入市场并与之立即成交，那么该指令称为被动冰山指令。这也是冰山指令较为常见的挂单和成交方式。一旦可见委托量完成交易，冰山指令将会立即补足这部分空白。

假定某日市场上已经存在着一个买入浦发银行的冰山指令，委托价格 9.0 元，委托总量 1000 手，可见委托量 200 手。表 1 是我们模拟的带有该冰山指令的买卖委托队列，括号内的数值表明了该冰山指令的委托总量，需要说明的是，

- 表中显示了买入方和卖出方的客户编号。而实际交易时，交易人员都只能知晓自己的客户编号。
- 从表中我们可以看到各种指令的委托总量。但在实际交易中，如果一个投资者使用冰山指令，那么他的委托总量并不能被其他市场参与者所知，他人只能看见暴露的那部分委托量。

表 1 买卖委托队列演示 1

浦发银行(600000)		
	报价	委托队列（单位：手）
卖一	9.2	ZJT006 30
买一	9.0	ZJT000 200(1000)

资料来源：海通证券研究所

投资者 ZJT100 进入市场以 9.0 元的价格卖出 1000 手浦发银行，这就会和现存的那个冰山指令撮合完成交易。不过，由于使用了冰山指令，历史成交纪录上将会出现多笔成交记录，取决于委托总量和暴露量的比例。在这个例子中，冰山指令将分成 5 次完成，每次的成交价为 9.0 元，成交量 200 手，买入者 ZJT000，卖出者 ZJT100。

### 2.2 被动冰山指令的基本执行过程

在实际交易中，市场并不像 2.1 节中的例子那般简单，同一个委托价格上可能存在好几个挂单指令，既有冰山指令也有普通的限价指令，如表 2 所示。

表 2 买卖委托队列演示 2

浦发银行(600000)					
	报价	委托队列 (单位: 手)			
卖二	9.2	ZJT008 500	ZJT009 100		
卖一	9.1	ZJT006 400	ZJT007 200(1000)		
买一	9.0	ZJT000 50(250)	ZJT001 200	ZJT002 100(500)	ZJT003 150
买二	8.9	ZJT004 600	ZJT005 250		

资料来源: 海通证券研究所

从上表中可以看出, 有两个买入委托和一个卖出委托是冰山指令。具体为:

- 投资者 ZJT000 的买入指令中 50 手是可见的, 200 手是隐藏的;
- 投资者 ZJT002 的买入指令中 100 手是可见的, 400 手是隐藏的;
- 投资者 ZJT007 的卖出指令中 200 手是可见的, 800 手是隐藏的。

此时, 整个委托队列的执行过程略为复杂。交易系统会首先按照“价格优先, 时间优先”的顺序执行可见委托量, 如果某个冰山指令的可见委托量被完全交易, 那么在支持冰山指令的交易所, 交易系统会自动将补足的部分放在相同价格的委托队列的最后一位; 而在国内这样不支持冰山指令的交易所, 需要算法交易系统重新发出一笔现价委托。每次补足, 可见委托量都将一直保持最初设定的数值, 除非委托总量的剩余部分少于该值, 那么该冰山指令的最后一笔可见委托量等于剩余委托量。下面, 我们通过模拟连续的几笔交易来演示被动冰山指令是如何得到执行的。

#### ➤ 步骤一

假设投资者 ZJT100 进入市场发出一个指令, 以 9.0 元的价格卖出 20 手浦发银行, 与 ZJT000 的冰山指令撮合成交, 具体成交记录为

- 9.0 元这个价格上成交 20 手 (买入者 ZJT000, 卖出者 ZJT100)。

最终的买卖委托队列如下:

表 3 买卖委托队列演示 3

浦发银行(600000)					
	报价	委托队列 (单位: 手)			
卖二	9.2	ZJT008 500	ZJT009 100		
卖一	9.1	ZJT006 400	ZJT007 200(1000)		

买一	9.0	ZJT000 30(230)	ZJT001 200	ZJT002 100(500)	ZJT003 150
买二	8.9	ZJT004 600	ZJT005 250		

资料来源：海通证券研究所

## ➤ 步骤二

ZJT100 继续发出指令，以 9.0 元的价格卖出 100 手浦发银行，并与市场上的买入指令撮合成交，具体记录为

- 9.0 元这个价格上成交 30 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT100）。
- 9.0 元这个价格上成交 70 手（买入者 ZJT001，卖出者 ZJT100）。

最终的买卖盘指令窗口如下：

表 4 买卖委托队列演示 4					
浦发银行(600000)					
	报价	委托队列（单位：手）			
卖二	9.2	ZJT008 500	ZJT009 100		
卖一	9.1	ZJT006 400	ZJT007 200(1000)		
买一	9.0	ZJT001 130	ZJT002 100(500)	ZJT003 150	ZJT000 50(200)
买二	8.9	ZJT004 600	ZJT005 250		

资料来源：海通证券研究所

在这一步骤中，我们清晰地看到了冰山指令和普通指令在撮合成交时的委托队列变化。经过步骤一后，投资者 ZJT000 冰山指令的暴露部分只剩 30 手。此时，当 ZJT100 卖出 100 手浦发银行时，ZJT000 只能与其撮合成交暴露的 30 手。如果交易所支持冰山指令，那么根据冰山指令的规则新的 50 手委托量会自动补足暴露部分，但其位置会在到相同委托价格的买入队列里最后一位（如表 2 红色所示）。与此同时，原本在步骤一中排在买入队列第二位的投资者 ZJT001 自动上升一位，享有成交的优先权并和 ZJT100 完成 70 手浦发银行的交易，成交价为 9.0 元。如果交易所不支持冰山指令，那么这新的 50 手限价委托将由我们的算法交易系统发出，不过由于网络传输的时滞，这笔限价委托到达交易所时，可能已有其他委托挂单插在了队列的前面。

## ➤ 步骤三



一个卖出价为 9.0 元，委托量为 500 手的指令进入市场，发出人依然是 ZJT100。显然，卖出量超过表 2 中可见的所有想要以 9.0 元买入的总量。那么成交的具体纪录为

- 9.0 元这个价格上成交 130 手（买入者 ZJT001，卖出者 ZJT100）。
- 9.0 元这个价格上成交 100 手（买入者 ZJT002，卖出者 ZJT100）。
- 9.0 元这个价格上成交 150 手（买入者 ZJT003，卖出者 ZJT100）。
- 9.0 元这个价格上成交 50 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT100）。
- 9.0 元这个价格上成交 70 手（买入者 ZJT002，卖出者 ZJT100）。

最终的买卖委托队列如下：

表 5 买卖委托队列演示 5			
浦发银行(600000)			
	报价	委托队列（单位：手）	
卖二	9.2	ZJT008 500	ZJT009 100
卖一	9.1	ZJT006 400	ZJT007 200(1000)
买一	9.0	ZJT002 30(330)	ZJT000 50(150)
买二	8.9	ZJT004 600	ZJT005 250

资料来源：海通证券研究所

## 2.3 主动冰山指令

投资者采用冰山指令下单进入市场，并且和现有的对手方立即完成交易的称为主动冰山指令。在完成交易后，主动冰山指令中暴露量的减少部分会被自动补足，使得买卖盘指令上可见的委托量回到投资者初始指定的水平。而且完成部分将会以一笔交易的形式在最终的历史成交记录上显示。

假定现在买卖盘委托队列上有一笔委托价为 9.0 元的 105 手浦发银行卖单，如下表所示。

表 6 买卖委托队列窗口演示 6		
浦发银行(600000)		
	报价	委托队列（单位：手）
卖一	9.0	ZJT100 105
买一		

资料来源：海通证券研究所

这时，投资者 ZJT000 发出一个价格为 9.0 的买入冰山指令，委托总量 1000 手，其中 500 手可见。如果交易所支持冰山指令，那么该指令就会和卖单立即撮合成交，且暴露量依旧会回到 500 手（见表 7）。具体执行过程如下。

- 9.0 元这个价格上成交 105 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT100）。
- 冰山指令变为 500 手可见，委托总量是 895 手。

表 7 买卖委托队列演示 7

浦发银行(600000)		
	报价	委托队列（单位：手）
卖一		
买一	9.0	ZJT000 500(895)

资料来源：海通证券研究所

通过这个例子，我们可以发现主动冰山指令和被动冰山指令的区别。同样是部分暴露量被执行，表 3 中投资者 ZJT000 是用被动冰山指令挂单，其暴露量在交易完 20 手后，显示 30 手可见，冰山指令并不会补足到 50 手。而表 7 中冰山指令是主动的，所以在其部分执行后，暴露量会自动补足到事先设定的值，此时，该指令自动变为被动冰山指令。

## 2.4 调整冰山指令的委托价格

投资者常常会根据市场的走势不断修改自己的限价指令以期持有较大的仓位或降低自己的成本，这种操作手段同样可以在冰山指令中进行，只不过这种修改会导致该指令在买卖委托队列的位置发生改变。

假定投资者 ZJT000 想要买入 500 手浦发银行，他采用冰山指令下单，委托价格 9.0 元，暴露量为 100 手，如下表所示。

表 8 买卖盘委托队列窗口演示 8

浦发银行(600000)		
	报价	委托队列（单位：手）
卖一		
买一	9.0	ZJT000 100(500)

资料来源：海通证券研究所

但不幸的是，由于市场价格大幅上扬，只有 55 手交易成功，具体成交纪录为

- 9.0 元这个价格上成交 55 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJTxxx）。

最终的买卖盘指令窗口如下：

表 9 买卖盘委托队列窗口演示 9

浦发银行(600000)		
--------------	--	--



	报价	委托队列 (单位: 手)
卖一		
买一	9.0	ZJT000 45(445)

资料来源: 海通证券研究所

为了买入一定的数量, 投资者 ZJT000 不得不修改冰山指令的委托价格, 从 9.0 元上调至 9.4 元。如果交易所支持冰山指令的话, 那么剩余未被交易的那部分暴露量会自动补足到起始设定的委托量, 即 100 手, 委托价格变为 9.4, 并出现在 9.4 元这一档买入委托队列里的最后一位。这样, 买卖盘指令窗口变成表 10 所示的状态; 如果交易所不支持冰山指令, 那么算法交易系统会先撤回价格 9.0 上未成交的 45 手限价单, 再重新发出一笔价格 9.4 的 100 手限价买入单。不论是哪种情况, 新冰山指令都将排在相同委托价格队列的最后一位。

表 10 买卖委托队列演示 10

浦发银行(600000)		
	报价	委托队列 (单位: 手)
卖一		
买一	9.4	ZJT000 100(445)

资料来源: 海通证券研究所

### 3. 集合竞价阶段冰山指令的执行

在开盘前的集合竞价阶段, 冰山指令的撮合成交方式与连续交易阶段基本类似, 只不过在相同的委托价格下, 所有可见委托量的执行优先级都要高于被隐藏的那部分。由于是处在竞价阶段, 供需可能会产生不平衡, 因而会出现多余的委托量, 所以在买卖盘委托队列窗口中还会出现开盘价和多余委托量。

但是, 集合竞价阶段的冰山指令必须要交易所系统支持, 因为我们的算法交易系统是要知道前面的拆单是否成交后再发出第二笔拆单的, 如果交易所不支持冰山指令的话, 我们只有在开盘时才知道第一笔拆单在集合竞价阶段是否成交。因此, 我们仅举一例简单演示集合竞价阶段的买卖盘委托队列如何撮合。

表 11 买卖盘委托队列窗口演示 11

浦发银行(600000)					
	报价	委托队列 (单位: 手)			
卖一	9.0	ZJT006 20	ZJT007 30	ZJT008 50(100)	
买一	9.0	ZJT000 200			
开盘价: 9.0					多余委托量: 5

资料来源: 海通证券研究所

在竞价结束之后, 最终的成交记录为:

- 9.0 元这个价格上成交 20 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT006）。
- 9.0 元这个价格上成交 30 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT007）。
- 9.0 元这个价格上成交 50 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT008）。
- 9.0 元这个价格上成交 50 手（买入者 ZJT000，卖出者 ZJT008）。

## 4. 总结和讨论

冰山指令为需要大额交易的投资者提供了一定的保护，通过暴露部分委托量吸引交易对手的同时，又很好的隐藏了自己的真实交易量，降低了因供需关系大幅变动而导致的价格风险。本文中，我们简单介绍了冰山指令的定义、相关概念以及海外应用的情况，并以 A 股市场上的浦发银行为例详述了冰山指令的执行过程，希望为想用冰山指令下单的投资者提供一点参考。

冰山指令的优势是显而易见的，但倘若要具体执行，问题也接踵而来。比如，某个公募基金试图对其持有仓位较大的股票在一天内予以平仓，如果使用一个暴露量很小的冰山指令下单，虽然能够最小化不利的市场冲击，但也大大延长了交易完成的时间，甚至使得完全平仓的计划失败；如果使用暴露量很大的冰山指令，又有可能招致不利的价格变动。所以，在使用冰山指令下单时，暴露多少比例的交易量是合适的，是否存在最优的暴露比例，不同的暴露量对成本的影响又是多少？这些问题都值得深入研究和讨论，我们也将在今后的报告中予以呈现。

## 信息披露

### 分析师声明

吴先兴：金融工程

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

## 海通证券股份有限公司研究所

汪异明 所长  
(021) 63411619  
wangym@htsec.com

高道德 副所长  
(021) 63411586  
gaodd@htsec.com

路颖 副所长  
(021) 23219403  
luying@htsec.com

江孔亮 所长助理  
(021) 23219422  
kljiang@htsec.com

### 宏观经济研究团队

李明亮 (021) 23219434  
汪辉 (021) 23219432  
刘铁军 (021) 23219394

lml@htsec.com  
wanghui@htsec.com  
liutj@htsec.com

### 策略研究团队

陈瑞明 (021) 23219197  
吴一萍 (021) 23219387  
荀玉根 (021) 23219658

chenrm@htsec.com  
wuyiping@htsec.com  
xyg6052@htsec.com

### 基金研究团队

娄静 (021) 23219450  
单开佳 (021) 23219448  
倪韵婷 (021) 23219419  
罗震 (021) 23219326  
唐洋运 (021) 23219004

loujing@htsec.com  
shankj@htsec.com  
niyt@htsec.com  
luozh@htsec.com  
tangyy@htsec.com

### 联系人

高远 (021) 23219669  
李宁 (021) 23219431  
周霞 (021) 23219807

gaoy@htsec.com  
lin@htsec.com  
zx9807@htsec.com

### 联系人

王旭 (021) 23219396  
汤慧 (021) 23219733  
李珂 (021) 23219396

wx5937@htsec.com  
tangh@htsec.com  
lk6604@htsec.com

### 联系人

陈瑶 (021) 23219645  
伍彦妮 (021) 23219774  
桑柳玉 (021) 23219686  
曾逸名 (021) 23219773

[chenyao@htsec.com](mailto:chenyao@htsec.com)  
wyn6254@htsec.com  
sly6635@htsec.com  
zym6586@htsec.com

### 金融工程研究团队

吴先兴 (021) 23219449  
丁鲁明 (021) 23219068  
郑雅斌 (021) 23219395

wuxx@htsec.com  
dinglm@htsec.com  
zhengyb@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜金香 (021) 23219445  
徐莹莹 (021) 23219885

[jiangjx@htsec.com](mailto:jiangjx@htsec.com)  
xyy7285@htsec.com

### 政策研究团队

陈久红 (021) 23219393  
陈峥嵘 (021) 23219433

chenjiuhong@htsec.com  
zrchen@htsec.com

### 联系人

冯佳睿 (021) 23219732  
朱剑涛 (021) 23219745  
张欣慰 (021) 23219370  
周雨卉 (021) 23219760

fengjr@htsec.com  
zhujt@htsec.com  
zxw6607@htsec.com  
zyh6106@htsec.com

### 联系人

武亮 (021) 23219883  
黄轩 (021) 23219886

wl7222@htsec.com  
hx7252@htsec.com

### 联系人

倪玉娟 (021) 23219820

nyj6638@htsec.com

### 计算机及通信行业

陈美凤 (021) 23219409  
袁兵兵 (021) 23219770

[chenmf@htsec.com](mailto:chenmf@htsec.com)  
ybb6053@htsec.com

### 煤炭行业

朱洪波 (021) 23219438  
刘惠莹 (021) 23219441

zbb6065@htsec.com  
liuhy@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

路颖 (021) 23219403  
潘鹤 (021) 23219423  
汪立亭 (021) 23219399

luying@htsec.com  
panh@htsec.com  
wanglt@htsec.com

### 联系人

蒋科 (021) 23219474  
侯云哲 (021) 23219815

jiangk@htsec.com  
hyz6671@htsec.com

### 联系人

李宏科 (021) 23219671

lhk6064@htsec.com

### 建筑工程行业

江孔亮 (021) 23219422

kljiang@htsec.com

### 石油化工行业

邓勇 (021) 23219404

dengyong@htsec.com

### 机械行业

龙华 (021) 23219411

longh@htsec.com

### 联系人

赵健 (021) 23219472  
张显宁 (021) 23219813  
张光鑫 (021) 23219818

zhaoj@htsec.com  
zxn6700@htsec.com  
zgx7065@htsec.com

### 联系人

王晓林 (021) 23219812

wxl6666@htsec.com

### 联系人

何继红 (021) 23219674  
熊哲颖 (021) 23219407

hejh@htsec.com  
xzy5559@htsec.com

### 农林牧渔行业

丁频 (021) 23219405

dingpin@htsec.com

### 纺织服装行业

卢媛媛 (021) 23219610

lly5991@htsec.com

### 非银行金融行业

董乐 (021) 23219374

[dl5573@htsec.com](mailto:dl5573@htsec.com)

### 联系人

夏木 (021) 23219748

xiam@htsec.com

### 联系人

黄媚 (021) 23219638

hm6139@htsec.com

汤婧 (021) 23219809

tj6639@htsec.com

### 电子元器件行业

邱春城 (021) 23219413

qiucc@htsec.com

### 互联网及传媒行业

### 联系人

白洋 (021) 23219646  
薛婷婷 (021) 23219775

baiyang@htsec.com  
xtt6218@htsec.com

### 交通运输行业

钮宇鸣 (021) 23219420

ymniu@htsec.com

### 联系人

张孝达 (021) 23219697

zhangxd@htsec.com

### 联系人

钱列飞 (021) 23219104

qianlf@htsec.com

### 联系人

虞楠 (021) 23219382

yun@htsec.com

李晨 (021) 23219817

lc6668@htsec.com

### 汽车行业

赵晨曦 (021) 23219473

zhaocx@htsec.com

### 食品饮料行业

赵勇 (0755) 82775282  
齐莹 (021) 23219166

zhaoyong@htsec.com  
qiy@htsec.com

### 钢铁行业

刘彦奇 (021) 23219391

liuyq@htsec.com

### 联系人

冯梓钦 (021) 23219402

fengzq@htsec.com

### 联系人

陈鹏辉 (021) 23219814

cph6819@htsec.com

### 医药行业

### 联系人

刘宇 (021) 23219608  
刘杰 (021) 23219269  
冯皓琪 (021) 23219709

liuy4986@htsec.com  
liuj5068@htsec.com  
fhq5945@htsec.com

### 有色金属行业

### 联系人

刘博 (021) 23219401

liub5226@htsec.com

### 基础化工行业

曹小飞 (021) 23219267

caoxf@htsec.com

### 联系人

易团辉 (021) 23219737

yith@htsec.com

张瑞 (021) 23219634

zr6056@htsec.com

家电行业 陈子仪 (021) 23219244 联系人 孔维娜 (021) 23219223	chenzy@htsec.com  kongwn@htsec.com	建筑建材行业 联系人 赵健 (021) 23219472	zhaoj@htsec.com	电力设备及新能源行业 张浩 (021) 23219383 牛品 (021) 23219390 联系人 房青 (021) 23219692 徐柏乔 (021) 23219171	zhangh@htsec.com np6307@htsec.com  fangq@htsec.com xbq6583@htsec.com
公用事业 陆凤鸣 (021) 23219415 联系人 汤砚卿 (021) 23219768	lufm@htsec.com  tyq6066@htsec.com	银行业 联系人 刘瑞 (021) 23219635	lr6185@htsec.com	社会服务业 林周勇 (021) 23219389 联系人 胡宇飞 (021) 23219810	lzy6050@htsec.com  hyf6699@htsec.com
房地产业 涂力磊 (021) 23219747 谢盐 (021) 23219436 联系人 贾亚童 (021) 23219421	tll5535@htsec.com xiey@htsec.com  jiayt@htsec.com	造纸轻工行业 徐琳 (021) 23219767 联系人 马浩博 (021) 23219822	xl6048@htsec.com  mhb6614@htsec.com		

## 海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 总经理  
(021) 63609993  
chensq@htsec.com

贺振华 总经理助理  
(021) 23219381  
hzh@htsec.com

深广地区销售团队 蔡铁清 (0755) 82775962 刘晶晶 (0755) 83255933 辜丽娟 (0755) 83253022 高艳娟 (0755) 83254133	ctq5979@htsec.com liujj4900@htsec.com gulj@htsec.com gyj6435@htsec.com	上海地区销售团队 高 溱 (021) 23219386 李唯佳 (021) 23219384 胡雪梅 (021) 23219385 黄 毓 (021) 23219410 朱 健 (021) 23219592 肖文宇 (021) 23219442 王丛丛 (021) 23219454 朱 昂 (021) 23219397	gaoqin@htsec.com jiwj@htsec.com huxm@htsec.com huangyu@htsec.com zhuj@htsec.com xiaowu@htsec.com wcc6132@htsec.com za6533@htsec.com	北京地区销售团队 孙 俊 (010) 58067988 张广宇 (010) 58067931 王秦豫 (010) 58067930 隋 巍 (010) 58067944	sunj@htsec.com zgy5863@htsec.com wqy6308@htsec.com sw7437@htsec.com
------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

海通证券股份有限公司研究所

地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 13 楼

电话: (021) 23219000

传真: (021) 23219392

网址: www.htsec.com