

股指期货

中国股指期货研究数据库

使用说明书

(20200707)

CSMAR

深圳希施玛数据科技有限公司

Shenzhen CSMAR Data Technology Co., Ltd.

目 录

目 录.....	I
用户许可协议.....	II
一、说明书使用指南	1
1、本产品针对的用户	1
2、本说明书的结构	1
二、产品开发说明	2
三、产品使用指南	3
1、内容	3
2、数据来源	3
3、数据库关系图	4
4、特点	4
5、使用方式	5
四、数据库说明	6
1、总体结构	6
2、产品统计	6
五、数据结构说明	7
表一、股指期货品种基本信息表（IO_VarietyOptionInfo）	7
表二、股指期货合约基本信息表（IO_OptionInfo）	9
表三、股指期货合约基本信息历史表（IO_OptionInfoHistory）	12
表四、股指期货合约日交易基础表（IO_QuotationBas）	14
表五、股指期货合约日交易衍生表（IO_QuotationDer）	17
表六、股指期货合约定价重要参数表（IO_PricingParameter）	19
表七、股指期货当天行情表（中金所 CFX）（IO_StockDquote）	21
表八、股指期货周交易表（IO_QuotationWeek）	23
表九、股指期货月交易表（IO_QuotationMonth）	26
表十、股指期货年交易表（IO_QuotationYear）	30
附录.....	34
附录一、规则及计算方法	34

用户许可协议

版权与所有权声明

中国股指期货研究数据库（China Stock Index Option Research Database）系统是由深圳希施玛数据科技有限公司设计、开发。中国股指期货研究数据库系统及其文档的所有权归属于深圳希施玛数据科技有限公司（以下简称“希施玛公司”或者“本公司”），并受中华人民共和国国家《著作权法》、《商标法》和国际协约条款的保护。由希施玛公司负责中国股指期货市场研究数据库系统的更新、维护和销售等活动。用户不得从本系统中删去版权声明，要保证为本系统的拷贝（全部或部分）复制版权声明，并同意制止以任何形式非法拷贝本系统及文档。未经授权擅自复制或散布本数据库的部分或全部内容，将会面对民事起诉。

“中国股指期货研究数据库”的名称已受到注册商标和其他形式的所有权的保护。

用户许可协议声明

本协议一方为本数据库的个人或机构使用者，另一方为希施玛公司。用户使用本数据库之前，须首先认可本许可协议，如持有异议，请不要使用，并于 30 日内，携带未开封的软件和书面声明到本公司办理有关事宜。

许可协议条款

- 1、本系统仅给用户提供了唯一使用许可权。用户必须承诺不把本系统提供的全部或部分资料和数据以任何形式转移、出售和公开给任何第三者。
- 2、用户必须同意并保证，采取必要和合适的措施保护本系统提供的资料和数据版权和所有权。
- 3、用户必须通知其所有相关使用者有关本系统的版权声明和本许可协议，并要求所有相关使用者都必须遵循本许可协议的一切条款。
- 4、用户必须同意在本许可协议终止前，一直承担本协议所要求的一切责任和义务。

售后保证

本公司保证在正常使用的情况下，本系统软件载体无材料或工艺上的缺陷。自售出之日起九十天内，经验证确有缺陷时，本公司负责退换数据载体，退换的载体享受原担保剩余时间或三十天的担保。因事故、不依操作规程或错误应用导致的载体损害，本公司概不负责。

许可权利的终止

用户若违反本协议的任一条款或条件，希施玛公司可以随时终止其使用许可。一旦许可权利被终止，用户必须立即销毁本系统及文档的所有拷贝，或将其归还本公司。

适用法律

中华人民共和国《知识产权保护条例》、《著作权法》、《商标法》、《专利法》等。

免责条款

希施玛公司尽力为用户提供可信的、准确的资料和数据，但无法完全保证其百分之百的准确和完整。因此，无论在什么情况下，由使用本系统所产生的任何形式的间接或直接的、特别或意外的、必然或偶然的损失和破坏，本公司概不负责。在上述情况发生时，即使本公司事先被告知此类事情有可能发生，本公司亦不对由此导致的任何后果承担责任。

本公司将尽快更新资料数据，但不承担由于使用数据资料延误造成的损失或责任。如果用户发现数据文件中的错误，请立即通知本公司，本公司将尽最大的努力在下一个版本中更正。

如果用户对本协议条款有任何疑问，请按照如下方式与本公司联系：

深圳希施玛数据科技有限公司

地址：深圳市南山区学苑大道 1001 号南山智园 A4 栋 4 楼

邮编：518052

一、说明书使用指南

本使用指南是《中国股指期货研究数据库（China Stock Index Option Research Database）》的使用说明。

中国股指期货研究数据库简称 IO 数据库。

股指期货研究数据库数据区间为 2013 年一至今。

1、本产品针对的用户

本数据库提供的资料和数据主要用于研究目的，针对的用户是高等院校金融、经济、管理等专业的教师、学生和研究者，以及证券公司、基金公司、投资银行等中国金融市场的研究机构和人士。

2、本说明书的结构

本使用指南由三个部分组成：

（一）用户许可协议：版权及所有权声明、用户许可协议声明、许可协议条款、售后保证、许可权利的终止、适用法律、免责条款。

（二）产品开发说明，说明书使用指南，产品使用指南（内容、特点、使用方式等），数据库说明（总体结构、产品统计等），数据结构说明。

（三）附录：规则及计算方法。

二、产品开发说明

中国股指期货研究数据库为您提供国内交易所（中国金融期货交易所）所有正式和仿真交易中，挂牌交易的股指期货合约基本信息、交易数据以及股指期货相关信息数据。为高等院校、金融机构、研究机构的专家学者提供研究中国股指期货市场坚实的数据基础，为投资者开辟了一条有效参与中国股指期货交易的渠道。

1983 年 3 月，芝加哥期权交易所（CBOE）推出了全球第一只股指期货产品——CBOE100 指数期权（后更名为标普 100 指数期权），同年 7 月，CBOE 上市了标普 500 指数期权。股指期货产品一经诞生，由于其具有覆盖面广、应用便捷、市场需求大等特点，市场影响力迅速提升，现已成为全球场内衍生品市场最为活跃的产品之一。

在 CBOE 推出股指期货获得成功之后，全球其他成熟市场和新兴市场均先后推出了股指期货产品。根据 FIA 的统计数据，截至 2012 年底，全球已经有 20 多个国家和地区的 40 家交易所上市了股指期货产品。目前，全球 GDP 及股票市值排名前 20 的国家和地区，除中国大陆以外均推出了股指期货产品，一些新兴转轨经济体和金砖国家或地区，如：韩国、巴西、俄罗斯、印度、波兰、台湾、以色列等也都成功上市了股指期货。目前，无论是成熟市场还是新兴市场，股指期货已被各类机构投资者广泛用来进行风险管理、资产配置和产品创新。

2013 年中国金融期货交易所对上证 50 指数和沪深 300 指数进行仿真交易测试，2019 年 12 月 23 日对股指期货进行正式交易。在此背景下我们设计开发的“中国股指期货研究数据库”，希望为金融机构、高校的金融学者提供完整全面的股指期货数据，为提升国内的金融衍生品市场研究和发展起一点促进作用。对于满足各类市场参与者的各自需求也具有重要意义。

三、产品使用指南

1、内容

IO 数据库收集了国内股指期货数据：

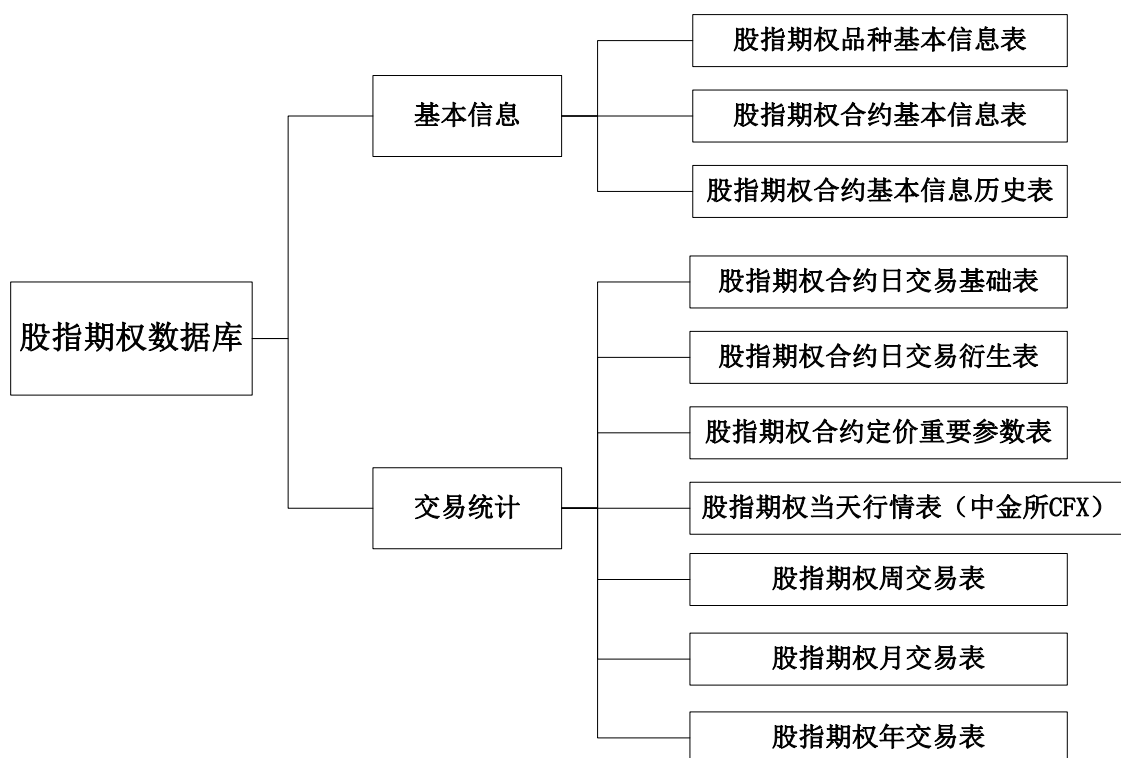
中国股指期货数据库收集整理了股指期货正式交易及模拟仿真交易的数据资料，以及与其相关的其它数据，主要包括几个方面：股指期货品种基本信息、股指期货合约基本信息、股指期货合约日交易基础信息、股指期货合约日交易衍生信息、股指期货当日行情信息等，以及股指期货合约定价重要参数等信息表。

- 基本信息
 - 股指期货品种基本信息表
 - 股指期货合约基本信息表
 - 股指期货合约基本信息历史表
- 日交易文件（基础、衍生信息等）
 - 股指期货合约日交易基础表
 - 股指期货合约日交易衍生表
 - 股指期货合约定价参数表
 - 股指期货当天行情表（中金所 CFX）
 - 股指期货周交易表
 - 股指期货月交易表
 - 股指期货年交易表

2、数据来源

股指期货数据库的数据源为中国金融期货交易所。

3、数据库关系图



4、特点

◇ 完整性

本数据库记录了股指期货正式交易及模拟仿真交易的行情信息及交割信息，具有其它国内同类数据库无可比拟的完整性，数据项全面完整。

◇ 准确性

本数据库主要是以研究为目的而设计开发，具有高度的准确性。我们对数据逐项进行了细致的校对和查验工作，并在此基础上采用了严格的数据检验方法，进行了多种方法的严格查证和确认，避免了错漏情况的发生，确保了数据的准确性。

◇ 及时性

我们将对 IO 数据库每日进行更新，以保证其及时性和持续性。我们还将陆续开发中国期权市场相关数据库，并同样进行定期更新。

◇ 规范性

本数据库的开发借鉴了 Bloomberg, Thomson Reuters 等国际知名数据库成功的开发经验，力求在规范性上达到世界标准。

◇ 便捷性

本数据库采用开放式的数据结构，配合希施玛开发的数据专用软件系统，能灵活地以.dbf、.xls、.xlsx、.txt 等格式输出，可供 SAS、SPSS 等统计软件和 Fortran、C、Pascal 等语言直接调用。数据分类合理清晰，能够方便快捷地检索和获取满足一定条件的研究数据。

5、使用方式

访问 CSMAR Solution (cn.gtadata.com) 网站登录成功后，在数据中心-单表查询模块根据特定的数据需求，进行数据表的时间、代码和字段设置，即可将需要的数据导出到 excel、CSV、TXT 等中进行研究使用。

四、数据库说明

1、总体结构

本数据库的总体结构如下：

序号	表名	说明	字段	区间	频率
1	股指期货品种基本信息表	记录了期权品种、合约月份等品种基本信息	27	2013~	日
2	股指期货合约基本信息表	记录了最新期权合约到期日、行权日等合约基本信息	25	2013~	日
3	股指期货合约基本信息历史表	记录历史及最新期权合约到期日、到期日等合约基本信息	25	2013~	日
4	股指期货合约日交易基础表	记录了期权合约开、高、收、低等基础交易信息	21	2013~	日
5	股指期货合约日交易衍生表	记录了期权合约涨停、跌停、保证金等衍生数据信息	22	2013~	日
6	股指期货合约定价重要参数表	记录了期权合约定价的主要参数	24	2013~	日
7	股指期货当天行情表（中金所 CFX）	记录了上交所披露的主要交易行情信息。	17	2013~	日
8	股指期货周交易表	记录期权合约周频交易信息	46	2013~	周
9	股指期货月交易表	记录期权合约月频交易信息	46	2013~	月
10	股指期货年交易表	记录期权合约年频交易信息	46	2013~	年

2、产品统计

中国股指期货研究数据库包括 10 个表，共 299 个字段。

五、数据结构说明

表一、股指期货品种基本信息表（IO_VarietyOptionInfo）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	VarietyID	品种 ID	N	20	0		股指期货品种 ID‘1006’+3 位自增长序列。如：1006001、1006002.....
2	TradingType	交易品种	C	30			股指期货。
3	DeclareDate	公告日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告的发布日期。
4	ChangeDate	变动实施日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告中规定的变动实施日期。如公告中如下表述：该变动从 1311 合约开始实施。则变动实施日期为 1311 公告的首日上市日期。
5	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFEX 为中金所。
6	DeclareType	公告类型	C	10			0-新增；1-变动。
7	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
8	OptionType	期权类型	C	30			欧式。
9	QuoteUnit	报价单位	C	20			点。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
10	MinChangeUnit	最小变动价位	N	10	3		沪深 300 指数-0.1 点,上证 50 指数—0.2 点。
11	FluctuationLimit	每日价格最大波动限制	C	80			
12	ContractMonth	合约月份	C	60			指的是合约到期月份为当月、下月及最近的两个季月（下季月与隔季月）。
13	TradingTime	交易时间	C	200			为每个交易日9:15至9:25、9:30至11:30、13: 00至15:00。其中，9:15至9:25为开盘集合竞价时间，且在9:22至9:25之间的三分钟内随机结束，其余时段为连续竞价时间。
14	LastTradingTime	最后交易日时间规则	C	100			行权时间为 9: 15—9: 25、9: 30-11: 30、13: 00—15: 30。
15	LastTradingDateRule	最后交易日规则	C	200			合约到期月份的第三个星期五，遇国家法定假日顺延。
16	ExpireDateRule	到期日规则	C	100			合约到期月份的第三个星期五，遇国家法定假日顺延。
17	ExerciseDate	行权日规则	C	100			合约到期月份的第三个星期五，遇国家法定假日顺延。
18	DeliveryDateRule	交割方式	C	20			现金交割。
19	MinOrderVolume	限价指令每次最小下单数量	N	10	0		1 手。
20	MaxOrderVolume	限价指令每次最大下单数量	N	10	0		100 手。
21	StrikePriceIntervalRule	行权价格间距规则	C	2000			

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
22	TradingUnit	交易单位	C	14			沪深 300 股指期货合约的交易单位为手，期权交易应当以交易单位的整数倍进行。
23	UnilateralPosLmt	单边持仓限额	N	10	0	手	持仓限额是指交易所规定的客户对某一合约系列单边持仓的最大数量。
24	ContractMultiple	合约乘数	N	10	3	元/点	沪深 300--每点 100 元人民币, 上证 50 指数--每点 300 元。
25	MarginAdjustCoefficient	保证金调整系数	N	10	3	%	
26	MinCoefficient	最低保障系数	N	10	3		
27	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表二、股指期货合约基本信息表（IO_OptionInfo）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	VarietyID	品种 ID	N	20	0		股指期货品种 ID‘1006’+3 位自增长序列。如：1006001、1006002、.....

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
3	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 代表中金所。
4	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
5	DeclareDate	公告日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告的发布日期。
6	ChangeDate	变动实施日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告中规定的变动实施日期。例如公告中如下表述：该变动从 1311 合约开始实施。则变动实施日期为 1311 公告的首日上市日期。
7	PYShortName	拼音简称	C	20			
8	ShortName	合约简称	C	50			期权合约简称不超过 20 个字符，按以下顺序填写（无分隔符或空格）： 1. 合约标的简称(直接取合约标的证券简称,不超过 8 个字符)；IO- 沪深 300 指数；HO-上证 50 指数。 2. C 为“购”（认购期权）或 P 为“沽”（认沽期权）； 3. 写上月份，根据（IO1403 合约月份） 4. 行权价格（不超过五位）； 则合约编码写成：“沪深 300 指数沽 3 月 2450”。
9	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
10	UnderlyingExchangeCode	标的证券交易所代码	C	50			SSE 为上交所，SZSE 为深交所。
11	UnderlyingSecuritySymbol	标的证券交易代码	C	10			

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
12	UnderlyingFullName	标的证券名称	C	100			
13	UnderlyingShortName	标的证券简称	C	50			
14	UnderlyingIndexTypeID	标的指数分类编码类型	C	6			标的证券的分类编码，S0101代表股票，S0102、S0103、S0104分别代表债券、基金、指数。
15	UnderlyingIndexType	标的指数类型	C	50			
16	BenchmarkPrice	挂牌基准价	N	10	3		交易所发布的通知中的各合约的挂牌基准价。
17	ListedDate	首日上市日期	C	10			合约的首日上市日期，为 YYYY-MM-DD 的日期格式。
18	LastTradingDate	最后交易日	C	10			合约的具体的最后交易日，为 YYYY-MM-DD 的日期格式，合约到期月份的第三个星期五，遇国家法定假日顺延。最后交易日为国家法定假日或因异常情况等原因未交易的，以下一交易日为最后交易日。
19	ExpireDate	到期日	C	10			同最后交易日，YYYY-MM-DD。
20	ExerciseDate	行权日	C	10			行权日与到期日为同一天，YYYY-MM-DD。
21	DeliveryDate	交收日	C	10			YYYY-MM-DD。
22	CallOrPut	认购认沽	C	10			认购，则本字段为“C”；若为认沽，则本字段为“P”。
23	StrikePrice	行权价	N	10	3	点	
24	ContractMonth	合约月份	C	10			合约的交割月份，如最后交易日为 2014-09-19 的合约，该字段为 201409。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
25	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表三、股指期货合约基本信息历史表（IO_OptionInfoHistory）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	VarietyID	品种 ID	N	20	0		股指期货品种 ID‘1006’+3 位自增长序列。如：1006001、1006002、.....
3	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFEX 代表中金所。
4	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
5	DeclareDate	公告日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告的发布日期。
6	ChangeDate	变动实施日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示，公告中规定的变动实施日期。如公告中如下表述：该变动从 1311 合约开始实施。则变动实施日期为 1311 公告的首日上市日期。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
7	PYShortName	拼音简称	C	20			
8	ShortName	合约简称	C	50			期权合约简称不超过 20 个字符，按以下顺序填写（无分隔符或空格）： 1. 合约标的简称(直接取合约标的证券简称,不超过 8 个字符); IO- 沪深 300 指数; HO- 上证 50 指数. 2. C 为“购”（认购期权）或 P 为“沽”（认沽期权）; 3. 写上月份，根据（IO1403 合约月份） 4. 行权价格（不超过五位）; 则合约编码写成: “沪深 300 指数沽 3 月 2450”。
9	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
10	UnderlyingExchangeCode	标的证券交易所代码	C	50			SSE 为上交所，SZSE 为深交所。
11	UnderlyingSecuritySymbol	标的证券交易代码	C	10			
12	UnderlyingFullName	标的证券名称	C	100			
13	UnderlyingShortName	标的证券简称	C	50			
14	UnderlyingIndexTypeID	标的指数分类编码类型	C	6			S0101代表股票，S0102、S0103、S0104分别代表债券、基金、指数。
15	UnderlyingIndexType	标的指数类型	C	50			
16	BenchmarkPrice	挂牌基准价	N	10	3		交易所发布的通知中的各合约的挂牌基准价。
17	ListedDate	首日上市日期	C	10			合约的首日上市日期，为 YYYY-MM-DD 的日期格式。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
18	LastTradingDate	最后交易日	C	10			合约的具体的最后交易日，为 YYYY-MM-DD 的日期格式，合约到期月份的第三个星期五，遇国家法定假日顺延。最后交易日为国家法定假日或因异常情况等原因未交易的，以下一交易日为最后交易日。
19	ExpireDate	到期日	C	10			同最后交易日，YYYY-MM-DD。
20	ExerciseDate	行权日	C	10			行权日与到期日为同一，YYYY-MM-DD。
21	DeliveryDate	交收日	C	10			YYYY-MM-DD。
22	CallOrPut	认购认沽	C	10			认购，则本字段为“C”；若为认沽，则本字段为“P”。
23	StrikePrice	行权价	N	10	3	点	
24	ContractMonth	合约月份	C	10			合约的交割月份。如最后交易日为 2014-09-19 的合约，该字段为 201409。
25	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表四、股指期货合约日交易基础表（IO_QuotationBas）

序	字段名称	中文名称	字段类型	单	字段说明
---	------	------	------	---	------

号			类型	长度	小数位	位	
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		'210'+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	TradingDate	交易日期	C	10			YYYY-MM-DD。
3	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
4	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。
5	ShortName	合约简称	C	50			期权合约简称不超过 20 个字符，按以下顺序填写（无分隔符或空格）： 1.合约标的简称(直接取合约标的证券简称,不超过 8 个字符)；IO- 沪深 300 指数; HO-上证 50 指数。 2. C 为“购”（认购期权）或 P 为“沽”（认沽期权）； 3.写上月份，根据（IO1403 合约月份） 4.行权价格（不超过五位）。 则合约编码写成: “沪深 300 指数沽 3 月 2450”。
6	TradingDayStatusID	交易日状态编码	C	200			P5901=首日上市，P5902=正常交易日，P5903=最后交易日。
7	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
8	UnderlyingSecuritySymbol	标的证券交易代码	C	10			
9	CallOrPut	认购认沽	C	10			C 为认购，P 为认沽。
10	Filling	填充标识	C	10			0=正常交易日，不填充，1=周一至周五的非节假日填充，2=周一至周五的节假日填充。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
11	OpenPrice	日开盘价	N	10	3	点	
12	HighPrice	日最高价	N	10	3	点	
13	LowPrice	日最低价	N	10	3	点	
14	ClosePrice	日收盘价	N	10	3	点	
15	SettlePrice	日结算价	N	10	3	点	
16	Change1	涨跌 1	N	10	3	点	日收盘价减去昨结算价。
17	Change2	涨跌 2	N	10	3	点	日结算价减去昨结算价。
18	Volume	成交量	N	20	0	手	
19	Position	持仓量	N	20	0	手	
20	Amount	成交金额	N	20	3	元	
21	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表五、股指期货合约日交易衍生表（IO_QuotationDer）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		210'+9 位自增长序列。如：2100000000001、2100000000002、.....
2	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 代表中金所。
3	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
4	ShortName	合约简称	C	50			期权合约简称不超过 20 个字符，按以下顺序填写（无分隔符或空格）： 1.合约标的简称(直接取合约标的证券简称,不超过 8 个字符)；IO- 沪深 300 指数; HO-上证 50 指数。 2.C 为“购”（认购期权）或 P 为“沽”（认沽期权）； 3.写上月份，根据（IO1403 合约月份） 4.行权价格（不超过五位）； 则合约编码写成：“沪深 300 指数沽 3 月 2450”。
5	CallOrPut	认购认沽	C	10			
6	TradingDate	交易日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
7	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
8	Filling	填充标识	C	10			0=正常交易日，填充，1=周一至周五的非节假日填充，2=周一至周五的节假日填充。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
9	ContinueSign	连续合约标识	C	10			P9801=当前合约；P9802=下月合约；P9803=下季合约；P9804=下下季合约；P9805=当季合约。
10	MainSign	主力合约标识	C	10			1=是；2=否；一个品种下，每日交易最活跃的合约。
11	PreClosePrice	昨收盘价	N	10	4	点	
12	PreSettlePrice	昨结算价	N	10	4	点	
13	PrePosition	昨持仓量	N	20	0	手	
14	PositionChange	持仓量变化	N	20	0	手	
15	AvgPrice	成交均价	N	10	4	点	
16	ClosePriceChangeRatio	涨跌幅(收盘价)	N	10	3	%	(收盘价-前结算价)/前收盘价。
17	SettlePriceChangeRatio	涨跌幅(结算价)	N	10	3	%	(结算价-前结算价)/前结算价。
18	Amplitude	振幅	N	20	4	%	(最高价-最低价)/收盘价。
19	LimitUp	涨停价	N	10	3	点	
20	LimitDown	跌停价	N	10	3	点	
21	MaintainingMargin	当日单张维持保证金	N	10	4		
22	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
23	ChangeRatio	涨跌幅	N	10	3	%	

表六、股指期货合约定价重要参数表（IO_PricingParameter）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	TradingDate	交易日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
3	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
4	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。
5	UnderlyingSecurityID	标的证券 ID	N	20	0		
6	UnderlyingSecuritySymbol	标的证券交易代码	C	10			

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
7	ShortName	合约简称	C	50			期权合约简称不超过 20 个字符，按以下顺序填写（无分隔符或空格）： 1.合约标的简称(直接取合约标的证券简称,不超过 8 个字符)；IO- 沪深 300 指数；HO-上证 50 指数。 2. C 为“购”（认购期权）或 P 为“沽”（认沽期权）； 3.写上月份，根据（IO1403 合约月份） 4.行权价格（不超过五位）； 则合约编码写成：“沪深 300 指数沽 3 月 2450”。
8	CallOrPut	认购认沽	C	10			C 为认购，P 为认沽。
9	StrikePrice	行权价	N	10	3		
10	ExerciseDate	行权日	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
11	ClosePrice	收盘价	N	10	4	元	
12	UnderlyingScrtClose	标的证券收盘价	N	10	3	元	
13	RemainingTerm	剩余年限	N	10	4	年	交易日至行权日之间的天数(自然日)除以 365。
14	RisklessRate	无风险利率	N	10	4	%	定存-整存整取一年期利息。
15	HistoricalVolatility	历史波动率	N	10	6		见附录。
16	ImpliedVolatility	隐含波动率	N	10	6		见附录。
17	TheoreticalPrice	理论价格	N	10	6	元	

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
18	Delta	Delta	N	10	6		见附录。
19	Gamma	Gamma	N	10	6		见附录。
20	Vega	Vega	N	10	6		见附录。
21	Theta	Theta	N	20	6		见附录。
22	Rho	Rho	N	10	6		见附录。
23	DividendYeild	连续股息率	N	10	6		
24	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表七、股指期货当天行情表（中金所 CFX）（IO_StockDquote）

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
							跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
2	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。
3	TradingDate	交易日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
4	Volume	成交量	N	20	0	手	
5	Amount	成交金额	N	20	0	元	
6	LimitUp	涨停价	N	10	3	点	前一日收盘价*（1+10%）。
7	LimitDown	跌停价	N	10	3	点	前一日收盘价*（1-10%）。
8	HighPrice	日最高价	N	10	3	点	
9	LowPrice	日最低价	N	10	3	点	
10	PreClosePrice	昨收盘价	N	10	3	点	
11	OpenPrice	日开盘价	N	10	3	点	
12	PrePosition	昨持仓量	N	20	0	手	
13	Position	持仓量	N	20	0	手	
14	SettlePrice	日结算价	N	10	3	点	
15	PreSettlePrice	昨结算价	N	10	4	元	

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
16	ClosePrice	日收盘价	N	10	3	点	
17	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表八、股指期货周交易表(IO_QuotationWeek)

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	TradingWeek	交易周份	C	8			YYYY-MM。
3	TradingDate	交易日期	C	10			以 yyyy-mm-dd 表示。
4	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
5	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。
6	Filling	填充标识	C	10			0=正常交易日，填充，1=周一至周五的非节假日填充，2=周一至周五的节假日填充。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
7	OpenDate	周开盘日期	C	10			每周第一个有交易记录(成交量>0)的日期。
8	CloseDate	周收盘日期	C	10			截止当天本周最后一个交易日的日期。
9	HighDate	周最高价日	C	10			截止当天本周最高价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
10	LowDate	周最低价日	C	10			截止当天本周最低价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
11	HighCloseDate	周最高收盘价日	C	10			截止当天本周最高收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
12	LowCloseDate	周最低收盘价日	C	10			截止当天本周最低收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
13	HighSettleDate	周最高结算价日	C	10			截止当天本周最高结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
14	LowSettleDate	周最低结算价日	C	10			截止当天本周最低结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
15	OpenPrice	周开盘价	N	10	3		每周第一个交易日的开盘价。
16	HighPrice	周最高价	N	10	3		截止当天周交易日期内日最高价。
17	LowPrice	周最低价	N	10	3		截止当天周交易日期内日最低价。
18	ClosePrice	周收盘价	N	10	3		截止当天本周最后一个交易日的收盘价。
19	SettlePrice	周结算价	N	10	3		截止当天每周最后一个交易日的结算价。
20	PreSettlePrice	上周结算价	N	10	3		上周最后一个交易日的结算价。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
21	Change1	累计涨跌 1	N	10	3		累计涨跌 1=截止当天本周最后一日收盘价-上周最后一日结算价。
22	Change2	累计涨跌 2	N	10	3		累计涨跌 2=截止当天本周最后一日结算价-上周最后一日结算价。
23	Position	周持仓量	N	20	0	手	截止当天本周最后一个交易日的收盘持仓量。
24	HighPosition	周最高持仓量	N	20	0	手	截止当天每周持仓量最高的那一个。
25	LowPosition	周最低持仓量	N	20	0	手	截止当天每周持仓量最低的那一个。
26	PositionChange	周持仓量变化	N	20	0	手	本周持仓量-上周持仓量。
27	Volume	周总成交量	N	20	0	手	截止当天本周所有交易日的成交量相加。
28	HighVolume	周最高成交量	N	20	0	手	截止当天每周成交量最高的那一个。
29	LowVolume	周最低成交量	N	20	0	手	截止当天每周成交量最低的那一个。
30	Amount	周总成交额	N	20	3	元	截至当天本周所有交易日的成交额相加。
31	HighAmount	周最高成交金额	N	20	3	元	截止当天每周成交额最高的那一个。
32	LowAmount	周最低成交金额	N	20	3	元	截止当天每周成交额最低的那一个。
33	TradingDays	周累计交易天数	N	2	0	天	周开盘日期与交易日期期间内有交易记录(成交量>0)的天数。
34	AvgPrice	周成交均价	N	20	4	点	周总成交额/周总成交量。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
35	ChangeRatio	涨跌幅	N	10	5		(本周当天的收盘价-上周结算价)/上周结算价。
36	ClosePriceChangeRatio	涨跌幅(收盘价)	N	10	3		(本周当天的收盘价-上周的周收盘价)/上周的周收盘价。
37	SettlePriceChangeRatio	涨跌幅(结算价)	N	10	3		(本周当天的周结算价-上周的结算价)/上周结算价。
38	Amplitude	周振幅	N	10	4		周最高价减去周最低价的绝对值再除以上周结算价。
39	AvgVolume	周日均成交量	N	20	0		周总成交量/本周截止至当天的交易天数。
40	AvgAmount	周日均成交额	N	20	3		周总成交额/本周截止至当天的交易天数。
41	AvgPosition	周日均持仓量	N	20	0		周总持仓量/本周截止至当天的交易天数。
42	HighClosePrice	周最高收盘价	N	10	3	点	截止当天本周最高的收盘价。
43	LowClosePrice	周最低收盘价	N	10	3	点	截止当天本周最低的收盘价。
44	HighSettlePrice	周最高结算价	N	10	3	点	截止当天本周最高的结算价。
45	LowSettlePrice	周最低结算价	N	10	3	点	截止当天本周最低的结算价。
46	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表九、股指期货月交易表(IO_QuotationMonth)

序	字段名称	中文名称	字段类型	单	字段说明
---	------	------	------	---	------

号			类型	长度	小数位	位	
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：210000000001、210000000002、.....
2	TradingMonth	交易月份	C	8			以 YYYY-MM 表示。
3	TradingDate	交易日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
4	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
5	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。
6	Filling	填充标识	C	10			0=正常交易日，填充，1=周一至周五的非节假日填充，2=周一至周五的节假日填充。
7	OpenDate	月开盘日期	C	10			每月第一个有交易记录(成交量>0)的日期。
8	CloseDate	周收盘日期	C	10			截止当天本月最后一个交易日的日期。
9	HighDate	月最高价日	C	10			截止当天本月最高价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
10	LowDate	月最低价日	C	10			截止当天本月最低价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
11	HighCloseDate	月最高收盘价日	C	10			截止当天本月最高收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
12	LowCloseDate	月最低收盘价日	C	10			截止当天本月最低收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
13	HighSettleDate	月最高结算价日	C	10			截止当天本月最高结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
14	LowSettleDate	月最低结算价日	C	10			截止当天本月最低结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
15	OpenPrice	月开盘价	N	10	3		每月第一个交易日的开盘价。
16	HighPrice	月最高价	N	10	3		截止当天月交易日期内日最高价。
17	LowPrice	月最低价	N	10	3		截止当天月交易日期内日最低价。
18	ClosePrice	月收盘价	N	10	3		截止当天本月最后一个交易日的收盘价。
19	SettlePrice	月结算价	N	10	3		截止当天每月最后一个交易日的结算价。
20	PreSettlePrice	上月结算价	N	10	3		上月最后一个交易日的结算价。
21	Change1	累计涨跌 1	N	10	3		累计涨跌 1=截止当天本月最后一日收盘价—上月最后一日结算价。
22	Change2	累计涨跌 2	N	10	3		累计涨跌 2=截止当天本月最后一日结算价—上月最后一日结算价。
23	Position	月持仓量	N	20	0	手	截止当天本月最后一个交易日的收盘持仓量。
24	HighPosition	月最高持仓量	N	20	0	手	截止当天每月持仓量最高的那一个。
25	LowPosition	月最低持仓量	N	20	0	手	截止当天每月持仓量最低的那一个。
26	PositionChange	月持仓量变化	N	20	0	手	本月持仓量-上月持仓量。
27	Volume	月总成交量	N	20	0	手	截止当天本月所有交易日的成交量相加。
28	HighVolume	月最高成交量	N	20	0	手	截止当天每月成交量最高的那一个。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
29	LowVolume	月最低成交量	N	20	0	手	截止当天每月成交量最低的那一个。
30	Amount	月总成交额	N	20	3	元	截至当天本月所有交易日的成交额相加。
31	HighAmount	月最高成交金额	N	20	3	元	截止当天每月成交额最高的那一个。
32	LowAmount	月最低成交金额	N	20	3	元	截止当天每月成交额最低的那一个。
33	TradingDays	月累计交易天数	N	2	0	天	月开盘日期与交易日期期间内有交易记录(成交量>0)的天数。
34	AvgPrice	月成交均价	N	20	4	点	月成交量/月持仓量。
35	ChangeRatio	涨跌幅	N	10	5		(本月当天的收盘价-上月结算价)/上月结算价。
36	ClosePriceChangeRatio	涨跌幅(收盘价)	N	10	3		(本月当天的收盘价-上月的月收盘价)/上月的月收盘价。
37	SettlePriceChangeRatio	涨跌幅(结算价)	N	10	3		(本月当天的月结算价-上月的结算价)/上月结算价。
38	Amplitude	月振幅	N	10	4		月最高价减去月最低价的绝对值再除以上月结算价。
39	AvgVolume	月日均成交量	N	20	0		月总成交量/本月截止至当天的交易天数。
40	AvgAmount	月日均成交额	N	20	3		月总成交额/本月截止至当天的交易天数。
41	AvgPosition	月日均持仓量	N	20	0		月总持仓量/本月截止至当天的交易天数。
42	HighClosePrice	月最高收盘价	N	10	3	点	截止当天本月最高的收盘价。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
43	LowClosePrice	月最低收盘价	N	10	3	点	截止当天本月最低的收盘价。
44	HighSettlePrice	月最高结算价	N	10	3	点	截止当天本月最高的结算价。
45	LowSettlePrice	月最低结算价	N	10	3	点	截止当天本月最低的结算价。
46	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

表十、股指期权年交易表(IO_QuotationYear)

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
1	SecurityID	证券 ID	N	20	0		‘210’+9 位自增长序列。如：2100000000001、2100000000002、……
2	TradingYear	交易年份	C	8			以 YYYY 表示。
3	TradingDate	交易日期	C	10			以 YYYY-MM-DD 表示。
4	Symbol	交易代码	C	20			沪深 300 期权合约交易代码为 IO，上证 50 期权合约交易代码为 HO，合约代码为 IO/HOYYMM-C/P-XXXX，其中 YYMM 为合约月份，C 为看涨期权，P 为看跌期权，XXXX 为行权价格（单位：点）。
5	ExchangeCode	交易所代码	C	6			CFFEX 为中金所。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
6	Filling	填充标识	C	10			0=正常交易日，填充，1=周一至周五的非节假日填充，2=周一至周五的节假日填充。
7	OpenDate	年开盘日期	C	10			每年第一个有交易记录(成交量>0)的日期。
8	CloseDate	年收盘日期	C	10			截止当天本年最后一个交易日的日期。
9	HighDate	年最高价日	C	10			截止当天本年最高价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
10	LowDate	年最低价日	C	10			截止当天本年最低价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
11	HighCloseDate	年最高收盘价日	C	10			截止当天本年最高收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
12	LowCloseDate	年最低收盘价日	C	10			截止当天本年最低收盘价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
13	HighSettleDate	年最高结算价日	C	10			截止当天本年最高结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
14	LowSettleDate	年最低结算价日	C	10			截止当天本年最低结算价对应的日期(如果多值的话取日期靠后的那个)。
15	OpenPrice	年开盘价	N	10	3		每年第一个交易日的开盘价。
16	HighPrice	年最高价	N	10	3		截止当天年交易日期内日最高价。
17	LowPrice	年最低价	N	10	3		截止当天年交易日期内日最低价。
18	ClosePrice	年收盘价	N	10	3		截止当天本年最后一个交易日的收盘价。
19	SettlePrice	年结算价	N	10	3		截止当天每年最后一个交易日的结算价。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
20	PreSettlePrice	上年结算价	N	10	3		上年最后一个交易日的结算价。
21	Change1	累计涨跌 1	N	10	3		累计涨跌 1=截止当天本年最后一日收盘价-上年最后一日结算价。
22	Change2	累计涨跌 2	N	10	3		累计涨跌 2=截止当天本年最后一日结算价-上年最后一日结算价。
23	Position	年持仓量	N	20	0	手	截止当天本年最后一个交易日的收盘持仓量。
24	HighPosition	年最高持仓量	N	20	0	手	截止当天每年持仓量最高的那一个。
25	LowPosition	年最低持仓量	N	20	0	手	截止当天每年持仓量最低的那一个。
26	PositionChange	年持仓量变化	N	20	0	手	本年持仓量-上年持仓量。
27	Volume	年总成交量	N	20	0	手	截止当天本年所有交易日的成交量相加。
28	HighVolume	年最高成交量	N	20	0	手	截止当天每年成交量最高的那一个。
29	LowVolume	年最低成交量	N	20	0	手	截止当天每年成交量最低的那一个。
30	Amount	年总成交额	N	20	3	元	截至当天本年所有交易日的成交额相加。
31	HighAmount	年最高成交金额	N	20	3	元	截止当天每年成交额最高的那一个。
32	LowAmount	年最低成交金额	N	20	3	元	截止当天每年成交额最低的那一个。
33	TradingDays	年累计交易天数	N	3	0	天	年开盘日期与交易日期期间内有交易记录(成交量>0)的天数。

序号	字段名称	中文名称	字段类型			单位	字段说明
			类型	长度	小数位		
34	AvgPrice	年成交均价	N	20	4	点	年总成交额/年总成交量。
35	ChangeRatio	涨跌幅	N	10	5		(本年当天的收盘价-上年结算价)/上年结算价。
36	ClosePriceChangeRatio	涨跌幅(收盘价)	N	10	3		(本年当天的收盘价-上年的年收盘价)/上年的年收盘价。
37	SettlePriceChangeRatio	涨跌幅(结算价)	N	10	3		(本年当天的年结算价-上年的结算价)/上年结算价。
38	Amplitude	年振幅	N	10	4		年最高价减去年最低价的绝对值在除以上年结算价。
39	AvgVolume	年日均成交量	N	20	0		年总成交量/本年截止至当天的交易天数。
40	AvgAmount	年日均成交额	N	20	3		年总成交额/本年截止至当天的交易天数
41	AvgPosition	年日均持仓量	N	20	0		年总持仓量/本年截止至当天的交易天数。
42	HighClosePrice	年最高收盘价	N	10	3	点	截止当天本年最高的收盘价。
43	LowClosePrice	年最低收盘价	N	10	3	点	截止当天本年最低的收盘价。
44	HighSettlePrice	年最高结算价	N	10	3	点	截止当天本年最高的结算价。
45	LowSettlePrice	年最低结算价	N	10	3	点	截止当天本年最低的结算价。
46	DataType	数据类型	N	10			1=正式交易；2=仿真交易。

附录

附录一、规则及计算方法

(1) 期权理论价格的计算

欧式期权的理论价格可以由 Black—Scholes 期权定价模型来计算：

B-S 定价公式为： $C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2)$

$p = Xe^{-rT}N(-d_2) - SN(-d_1)$

其中：

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

C—认购期权理论价格

P—认沽期权理论价格

X—行权价格

S—标的资产现价

T—剩余期限

r—连续复利计无风险利率

σ —市场波动率，即年度化标准差

$N(\cdot)$ —正态分布变量的累积概率分布函数。

(2) 期权主要参数的计算方法

1. Delta(Δ)的计算：

$$\Delta = \frac{\partial V}{\partial S}$$

对于欧式看涨期权

$$\Delta = \frac{\partial C}{\partial S} = N(d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

其中：

$N(\cdot)$ —正态分布变量的累积概率分布函数

对于欧式看跌期权

$$\Delta = \frac{\partial P}{\partial S} = N(d_1) - 1 = -N(-d_1)$$

2. Gamma(Γ)的计算：

对于欧式看涨和看跌期权，他们的 Gamma(Γ)的计算公式相同为：

$$\Gamma = \frac{\partial^2 V}{\partial S^2} = \frac{1}{\sigma S \sqrt{2\pi T}} \exp(-d_1^2/2)$$

3. Theta (Θ) 的计算:

$$\Theta = \frac{\partial V}{\partial T}$$

对于欧式看涨期权:

$$\Theta = \frac{\partial C}{\partial T} = \frac{-S n(d_1) \sigma}{2\sqrt{T}} - rX \exp(-rT) N(d_2)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}, n(d_1) \text{ 为 } N(d_1) \text{ 的微分}$$

对于欧式看跌期权:

$$\Theta = \frac{\partial P}{\partial T} = \frac{-S n(d_1) \sigma}{2\sqrt{T}} + rX \exp(-rT) [1 - N(d_2)]$$

4. Vega (Λ) 的计算:

对于欧式看涨和看跌期权他们的 Vega (Λ) 计算公式相同为:

$$\Lambda = \frac{\partial V}{\partial \sigma} = S \sqrt{T} n(d_1)$$

5. Rho (ρ) 的计算:

$$\rho = \frac{\partial V}{\partial r}$$

对于看涨期权:

$$\rho = XT \exp(-rT) N(d_2)$$

对于看跌期权:

$$\rho = -XT \exp(-rT) N(-d_2)$$

期权历史波动率的计算:

定义第 i 日的标的证券收盘价格为 $S_i, i = 0, 1, 2, \dots, n$; 第 i 日的收益为

$$u_i = \ln\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right), i = 1, 2, 3, \dots, n; \text{ 则日收益的标准差估计值为}$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n u_i^2 - \frac{1}{n(n-1)} \left(\sum_{i=1}^n u_i\right)^2}$$

因此样本股票的年化波动率为

$$\sigma = \frac{s}{\sqrt{\tau}}, \text{ 其中 } \tau = \frac{1}{\omega}, \omega = 252 \text{ (一年的实际交易日数目)}, \text{ 对于样本数目 } n \text{ 的选择, 设}$$

定 $n=120$ 。

期权隐含波动率的计算:

1, 根据 A new formula for computing implied volatility, Li, Steven. Applied Mathematics & Computation. Nov2005, Vol. 170 Issue 1, p611-625. 15p. 采用泰勒展开的方法, 对标准正态分布进行三阶泰勒展开直接获得解析解。

2, 采用 Newton-Raphson 迭代算法来计算, 方法如下:

根据 B-S 公式: 可将期权价格看做隐含波动率的函数, 对于看涨期权:

$$f(\sigma) = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2), \text{ 其中 } d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}, d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

对于任意时点的看涨期权价格 C , 定义函数 $y = C - f(\sigma)$ 。选两个 σ 值分别为 σ_1, σ_2 构成一个区间。例如选择 $\sigma_1 = 0.0001, \sigma_2 = 100.00$, 则

$y_1 = C - f(\sigma_1), y_2 = C - f(\sigma_2)$ 。由两点 $(\sigma_1, y_1), (\sigma_2, y_2)$ 确定的以 σ 为自变量的直线

为: $y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{\sigma_2 - \sigma_1}(\sigma - \sigma_1)$, 令 $y=0$, 得到对应的 $\sigma_3 = \frac{-y_1(\sigma_2 - \sigma_1)}{y_2 - y_1} + \sigma_1$, 则由 σ_3 确定

的 $y_3 = C - f(\sigma_3)$, 再根据点 $(\sigma_1, y_1), (\sigma_3, y_3)$ 确定的直线按照上面的方式再确定出第 4 个点...循环直到确定的第 n 个点 (σ_n, y_n) 满足如下条件: $y_n / C \leq 10^{-8}$ 。这时, σ_n 即为所求的隐含波动率。

对于看跌期权, 同样可以采用上面的方法来确定隐含波动率。

(3) 保证金的计算规则

每手看涨期权交易保证金 = (股指期货合约当日结算价 × 合约乘数) + max(标的指数当日收盘价 × 合约乘数 × 股指期货合约保证金调整系数 - 虚值额, 最低保障系数 × 标的指数当日收盘价 × 合约乘数 × 股指期货合约保证金调整系数)

每手看跌期权交易保证金 = (股指期货合约当日结算价 × 合约乘数) + max(标的指数当日收盘价 × 合约乘数 × 股指期货合约保证金调整系数 - 虚值额, 最低保障系数 × 股指期货合约行权价格 × 合约乘数 × 股指期货合约保证金调整系数)

其中, 沪深 300 股指期货合约保证金调整系数为 15%, 最低保障系数为 0.667。

看涨期权虚值 = max((股指期货合约行权价格 - 标的指数当日收盘价) × 合约乘数, 0);

看跌期权虚值 = max((标的指数当日收盘价 - 股指期货合约行权价格) × 合约乘数, 0)。

(4) 涨跌停板价格的计算

股指期货仿真交易实行涨跌停板制度。涨跌停板幅度由交易所设定, 交易所可以根据市场情况调整涨跌停板幅度。

沪深 300 股指期货合约的每日涨(跌)停板价格为上一交易日结算价加上(减去)上一交易日沪深 300 指数收盘价的 10%。

期权合约每日价格涨停价 = 上一交易日结算价 + 10% × 上一交易日收盘价

期权合约每日价格跌停价 = 上一交易日结算价 - 10% × 上一交易日收盘价

计算结果小于最小变动价位的, 以最小变动价位为跌停板价格。新合约上市首日的参考价由上交所计算并公布。