

# 中证商品期货指数系列编制方案

## 一、指数简介

中证商品期货指数系列是中证商品指数公司编制发布的综合类期货指数，以境内期货交易所上市运行的全部商品期货品种为样本范围，综合考察期货品种合约流动性和现货商品在国民经济中的重要价值，筛选具有足够代表性和流动性的合约纳入指数计算。中证商品期货指数系列可直观反映境内商品期货品种的整体价格走势，为分析研判市场形势提供基础工具，可反映商品期货投资的收益走势，为投资者提供评价收益的基准，也可为商品指数化产品创新提供基础标的，满足指数化产品创新需求。

中证商品期货指数系列的样本品种覆盖能源化工、有色金属、黑色、农产品、林产品、畜产品和贵金属等多个板块，品种多样性突出。依据各板块的品种范围，按照相对独立的品种筛选条件和权重设置规则，可形成系列子指数。

中证商品期货指数系列包括中证商品期货价格指数和中证商品期货指数，其基本信息见表1。两个指数的编制逻辑除计算公式外均保持一致。

表1 指数基本信息

指数名称	中证商品期货价格指数	中证商品期货指数
指数简称	中证商品价格	中证商品
英文名称	CCI Commodity Futures Price Index	CCI Commodity Futures Index
英文简称	CCICFPI	CCICFI
指数代码	000001	100001
指数类型	价格指数	超额收益指数
指数基期	2010年7月12日	
指数基点	1000点	

## 二、编制目标和原则

### （一）编制目标

中证商品期货指数系列以标尺性和可投资性为编制目标。

标尺性是指指数可代表商品期货价格的整体走势，其内部构成反映各类商品在国民经济中的重要地位。

可投资性是指指数可作为商品期货投资的收益基准，投资者根据公开的指数成份信息建立商品期货投资组合，可获取与指数收益率对等的回报。

### （二）编制原则

为实现编制目标，指数方案条款设计遵循流动性原则、连续性原则、多样性原则、透明性原则和抗操纵性原则。

流动性原则是指入选的商品期货品种需较为活跃，根据各成份权重进行期货交易时，不存在流动性障碍，指数跟踪交易不会造成指数被动性异常波动。

连续性原则是指在编制方案框架下，指数的构成和权重变化保持连贯性，其未来和历史走势的特征保持连续性，是可信的投资基准。

多样性原则是指指数提供分散化的商品资产风险暴露，各类成份品种的权重较为均衡，并会随着基础市场形势变化进行及时调整。

透明性原则是指在编制方案规则、基础数据来源以及指数管理规则等方面秉持公开、透明、公正的原则。

抗操纵性原则是指为防止指数在日常运行时受到除期货品种以外的其他因素影响而被操纵，在方案规则中设置必要的风险管理措施。

其中，流动性原则、连续性原则是实现可投资性目标的要求，多样性原则、透明性原则、连续性原则以及抗操纵性原则是实现标尺性目标的要求。

### 三、编制环节

#### (一) 商品分类

考虑到境内期货交易所上市商品期货品种中，有部分品种属于同种商品，而消费和生产统计数据对具体期货品种缺少足够的信息披露，本编制方案对“商品”与“品种”加以区分。“商品”是指可用来交换的物品，同种商品在品质、用途等方面相同或相近。如钢材和小麦属于不同商品，而燃料油和低硫燃料油属于同商品不同期货品种。为准确起见，本编制方案认定同种“商品”包括两类：（1）品质相同、（2）品质相近同时现货消费数据缺少口径清晰且稳定来源的期货品种。本编制方案中，“品种”专指期货品种。

商品分类范围，即样本空间，是境内期货交易所上市的所有商品期货品种。根据产业上下游关系、期货价格驱动因素以及统计分类标准等，本编制方案将境内期货市场上所有商品期货品种按商品进行分类，具体见表2。表3为同商品多个期货品种的列表。

表2 全商品分类

商品类别	商品
能源化工类	原油、燃料油（燃料油、低硫燃料油）、液化石油气、石油沥青、精对苯二甲酸、聚乙烯、聚丙烯、乙二醇、聚氯乙烯、苯乙烯、短纤、动力煤、甲醇、尿素、纯碱、玻璃、天然橡胶（天然橡胶、20号胶）
有色金属类	铜（阴极铜、国际铜）、铝、锌、铅、锡、镍
黑色类	铁矿石、螺纹钢、线材、热轧卷板、不锈钢、焦煤、焦炭、硅铁、锰硅
农产品类	小麦（普麦、硬麦 <sup>1</sup> 、强麦）、稻谷（早籼稻、晚籼稻、粳稻）、粳米、玉米、玉米淀粉、黄大豆1号、黄大豆2号、豆粕、豆油、油菜籽、菜籽粕、菜油、棕榈油、棉花、棉纱、苹果、红枣、白糖、花生
林产品类	纸浆、人造板（胶合板、纤维板）
畜产品类	鸡蛋、生猪
贵金属类	黄金、白银

表3 同商品不同期货品种

商品	期货品种1	期货品种2	期货品种3
燃料油	燃料油	低硫燃料油	
天然橡胶	天然橡胶	20号胶	
稻谷	早籼稻	晚籼稻	粳稻
小麦	普麦	硬麦	强麦
铜	阴极铜	国际铜	
人造板	胶合板	纤维板	

<sup>1</sup> 硬麦期货在郑州商品交易所上市，最后一个合约是2012年11月到期。

商品分类表如无特殊原因基本保持不变。如果因生产工艺变革等原因，造成商品的上下游关系发生变化，价格驱动发生调整的，可根据实际情况对商品分类表进行变更，应经指数专家委员会审议后执行。

## （二）样本筛选

为保证指数具备足够的代表性、流动性，筛选纳入指数的品种应当运行成熟、成交活跃、在期货和现货市场均有充分代表性。以每年的4月30日为考察时点，上一年5月1日至当年4月30日为一个考察周期，从上市时间、合约可交易性、流动性等依次进行筛选。

### 1. 按上市时间筛选

截至当年考察时点上市时间超过一个考察周期（上一年5月1日（含）前上市）的品种纳入样本池，记为Q1。

### 2. 按合约可交易性筛选

若上一个考察周期内因期货合约重大修改、相关业务规则变更等原因造成品种可交易性下降，在考察时点前过去60个交易日的日均成交量（单边）下滑至5000手以下，则从Q1中剔除该品种，得到样本池Q2。指数运行管理过程中遇到上述情况的，应征求期货交易意见。

### 3. 按流动性筛选

设置流动性筛选指标L，为品种最近一个考察周期日均持仓金额（单边，下同）百分比与日均成交金额（单边，下同）百分比按照1:1比例的平均值。

样本池Q2中，对于考察时点前参与指数计算的品种，若其流动性筛选指标L低于1.5%则被剔除；对于考察时点前未参与指数计算的品种，若L低于2.5%则被剔除，得到新的样本池，记为Q3。

经以上3个步骤，得到品种初选样本池。

## （三）权重设置

权重设置以品种的流动性百分比和消费百分比为计算依据，按照2:1的比例加权平均，并通过多样性调整使得指数成份品种分布和权重更加均衡。其中，流动性百分比以持仓金额和成交金额为计算依据，消费百分比以消费金额为计算依据。

### 1. 初始权重计算

#### （1）流动性百分比的计算

主要考察各商品对应期货品种的持仓和成交状况，以持仓金额和成交金额为计算依据。

**步骤1** 计算Q3中各品种最近3个考察周期内的平均持仓金额以及持仓金额百分比。

$$ACPVi = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N CPVi,n$$

$ACPVi$ 表示品种*i*在最近3个考察周期内的平均持仓金额， $CPVi,n$ 表示品种*i*在最近第*n*个考察周期内的日均持仓金额，按实际交易日数量计算。 $N \leq 3$ 。若品种*i*在当年考察时点前上市时间超过3年，则 $N=3$ ；若超过2年但不满3年，最近第3个考察周期内按照实际交易日计算平均持仓金额， $N=3$ ；若品种*i*在当年考察时点前上市时间超过1年但不满2年，最近第2个考察周期内按照实际交易日计算平均持仓金额， $N=2$ 。

$$CPP_i = \frac{ACP_{V_i}}{\sum_{i \in Q3} ACP_{V_i}}$$

$CPP_i$ 表示品种  $i$  的最近 3 个考察周期内的持仓金额百分比。

**步骤 2** 计算 Q3 中各品种最近 3 个考察周期内平均成交金额以及成交金额百分比。

$$ACTV_i = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N CTV_{i,n}$$

$ACTV_i$ 表示品种  $i$  最近 3 个考察周期内平均成交金额， $CTV_{i,n}$ 表示品种  $i$  在最近第  $n$  个考察周期内的日均成交金额，按实际交易日数量计算。N 的取值规则同步骤 1。

$$CTP_i = \frac{ACTV_i}{\sum_{i \in Q3} ACTV_i}$$

$CTP_i$ 表示品种  $i$  的最近 3 个考察周期内的成交金额百分比。

**步骤 3** 计算每个品种的流动性百分比。

$$CLP_i = \frac{CPP_i + CTP_i}{2}$$

$CLP_i$ 表示品种  $i$  的流动性百分比。

## (2) 消费百分比的计算

消费百分比采用各商品最近 3 个自然年年度平均消费金额计算。其中，商品代表性价格选取指定期货品种近月合约年度月均结算价格，消费量主要选取权威渠道发布的年度数据。为保证现货数据的连续性、可靠性和抗操纵性，以权威统计机构为主要数据来源（国家统计局、海关总署、行业协会等），采用数据资讯商作为个别数据的来源。具体现货数据来源可见附件。

黄金和白银由于其金融属性和货币属性更突出，消费口径的数据无法体现其在现货市场的重要地位，因此黄金和白银的消费百分比直接用各自的流动性百分比替代。

**步骤 1** 黄金和白银的消费百分比等于其各自的流动性百分比。

$$CCP_{AU} = CLP_{AU}$$

$$CCP_{AG} = CLP_{AG}$$

AU 和 AG 分别代表黄金和白银， $CCP_{AU}$ 和 $CCP_{AG}$ 分别代表黄金和白银的消费百分比。

**步骤 2** 计算除黄金和白银外各商品最近 3 年的消费金额。

$$CCV_{c,n} = CCQ_{c,n} \times ACRP_{c,n}$$

$CCV_{c,n}$ 表示除黄金和白银外的某商品  $c$  在最近第  $n$  年的消费金额。 $CCQ_{c,n}$ 表示商品  $c$  在最近第  $n$  年的消费量。 $n=1,2,3$ 。 $ACRP_{c,n}$ 表示商品  $c$  在最近第  $n$  年的年度代表性价格，以月度价格为基础，其计算公式如下：

$$ACRP_{c,n} = \frac{1}{12} \times \sum_{m=1}^{12} CRP_{c,m}$$

$CRP_{c,m}$ 表示除黄金和白银外的某商品  $c$  在最近第  $n$  年第  $m$  月的近月合约月均结算价，按照各月的实际交易天数计算。近月合约定义为距离当日最近的非交割月合约。若该品种上市不满 3 年，使用其上市前相关现货价格补齐每个月的代表性价格，上市后采用近月合约日结算价的月均值作为代表性价格。相关现货价格由指数运营管理委员会审定。 $c$ 表示除黄金和白银外的某个商品，对应期货品种可以只有一个或者有多个。 $n=1,2,3$ 。

若该商品在样本池 Q3 内出现多个期货品种，则公司将指定期货品种价格，作为该商品的代表性价格。若代表性价格需要更替，则在保证指数连续性的前提下，公司将征求相关方意见，在固定权重调整时变更指定的期货品种。

**步骤 3** 计算除黄金和白银外各商品的平均消费金额。

$$ACCV_c = \frac{1}{3} \sum_{n=1}^3 CCV_{c,n}$$

$ACCV_c$  表示除黄金和白银外的某商品  $c$  的最近 3 年平均消费金额。

**步骤 4** 计算除黄金和白银外各商品的消费百分比。

$$CCP_c = \frac{ACCV_c}{\sum_{c \in C} ACCV_c} \times (1 - CCP_{AU} - CCP_{AG})$$

$CCP_c$  表示除黄金和白银外的某商品  $c$  的消费百分比。C 表示样本池 Q3 中除黄金和白银外的各品种对应商品的集合。

**步骤 5** 计算除黄金和白银外各品种的消费百分比。若商品  $c$  只有一个期货品种，该品种  $i$  的  $CCP$  等于该商品  $c$  的消费百分比。若商品  $c$  有多个期货品种，需分别计算每个品种  $i$  的消费百分比，为简单起见，用  $c$  代表这些品种的集合。

$$CCP_i = CCP_c \times \frac{CLP_i}{CLP_c}$$

$$CLP_c = \sum_{i \in C} CLP_i$$

其中， $CCP_i$ 、 $CLP_i$  分别为品种  $i$  的消费百分比和流动性百分比， $CLP_c$  是指同商品多个期货品种的流动性百分比之和， $i$  代表商品  $c$  对应的某个期货品种。

### (3) 初始权重的计算

每个品种  $i$  的初始权重等于流动性百分比和消费百分比按照 2:1 的加权平均。

$$ICIP_i = \frac{2}{3} CLP_i + \frac{1}{3} CCP_i$$

$ICIP_i$  表示每个品种  $i$  的初始权重。

## 2. 多样性调整

将各品种的初始权重按照如下流程依次进行调整。

**步骤 1** 单品种的  $ICIP$  不得低于 2%。剔除  $ICIP$  低于 2% 的品种，并按照其他品种的  $ICIP$  比例来分配被剔除品种的  $ICIP$  总和。

**步骤 2** 每个商品（记为  $c$ ；若同一商品有多个期货品种的，记为  $cx$ ）的  $ICIP$  不得高于 20%。若某商品  $c$  的  $ICIP$  高于 20%，则将该商品的  $ICIP$  定为 20%，高于 20% 的部分按照其他商品的  $ICIP$  比例来分配，得到所有商品新的  $ICIP$ 。

若出现商品  $cx$  的  $ICIP$  从高于 20% 降至 20% 时，则  $cx$  对应所有品种按照各自的  $ICIP$  比例重新分配。若因为削减  $cx$  的  $ICIP$  导致对应某品种的  $ICIP$  小于 2%，则将该品种剔除，剔除品种的  $ICIP$  按比例重新分配给该商品  $cx$  对应的其他品种，使得商品  $cx$  的  $ICIP$  等于 20%。若商品  $cx$  接受权重分配，则商品  $cx$  对应的各品种也按照各品种的  $ICIP$  比例接受分配。

步骤 1 中被剔除品种不再参与分配。若出现多个商品  $c$  的  $ICIP$  大于 20% 时，则彼此不受分配。若某商品  $c$  因为接受  $ICIP$  分配导致该商品  $c$  的  $ICIP$  大于 20% 时，将该商品  $c$  的  $ICIP$  定为 20%，并按照上述流程将超出部分按比例分配给其他  $ICIP$  低于 20% 的商品。已被削减过的商品不接受二次削减也不接受分配。进行步骤 2 的前提是商品数量为 5 个及以上，若商品数量少于 5 个，则此步骤跳过。

**步骤 3** 商品类别的 ICIP（即同商品类别的所有品种 ICIP 之和）不得高于 40%。若某个商品类别的 ICIP 高于 40%，则将该类别的 ICIP 定为 40%，由类别内所有品种的 ICIP 按比例削减，高出 40% 的部分由其他品种按照 ICIP 比例来分配。

不分配于步骤 1 中被剔除品种、步骤 2 中被削减的商品。该类别内若已有商品 ICIP 被削减为 20%，则不对该商品进行二次削减。若因商品类别削减 ICIP 导致该类别内某品种 ICIP 小于 2%，则将该品种剔除，并将该品种的 ICIP 按同类别内其他品种的 ICIP 比例分配给同类别内其他品种，使得商品类别 ICIP 等于 40%，但权重为 20% 的商品不接受分配。若该类别内某商品 c 因为接受分配导致 ICIP 超过 20% 的，将该商品的 ICIP 调至 20%，超出的部分按比例分配给类别内其他剩余品种，使得类别权重仍为 40%。若同时出现多个商品类别大于 40% 时，彼此不受分配。某商品类别被削减 ICIP 后导致其他商品类别、商品出现触及 40% 和 20% 的，则重复步骤 2-3，但已被削减过的商品类别和商品不接受二次分配。进行步骤 3 的前提是商品类别数量有 4 个及以上，若商品类别数量小于 4 个，则此步骤跳过。若极端情况下，商品类别内出现 2 个以上商品已被削减过，导致类别 ICIP 超过 40%，则该类别的 ICIP 不强制削减。

**步骤 4** 审核每个品种的 ICIP。经过上述 3 个步骤得到的各品种 ICIP 除以各品种对应的流动性百分比 CLP，比值记为 R。

$$R_i = ICIP_i / CLP_i$$

$R_i$  表示品种 i 的 R。若某品种 i 的 R 大于 2，则该品种的 ICIP 下调至 CLP 的 2 倍。对所有需要下调 ICIP 的减少量进行合计，将其按比例分配给其他品种，但不分配于 ICIP 已定为 40%（若商品类别数量小于等于 4 个，则该限制忽略）、20%（若商品数量小于等于 5 个，则该限制忽略）的商品类别、商品。

若上一次分配导致其他品种 R 值大于 2，则该品种的 ICIP 下调至流动性百分比 CLP 的 2 倍，并继续向剩余品种按比例分配，但不分配于 ICIP 已触及 40%、20% 的商品类别、商品以及 R 值为 2 的品种。每次分配完成后重新检测每个品种的 R 值，直至所有品种的 R 值不超过 2 则不再进行分配。在每次分配中，若出现 R 值大于 2 的品种但其他品种均不满足分配条件，则不再进行分配，保持该品种 R 值大于 2。

经过上述调整得到指数最终的入选品种，此时的 ICIP 为各入选品种的最终权重，记为 CIP，披露计算结果保留至小数点后 6 位，实际参与指数计算的数值保留更多位数。

#### （四）权重调整频率

##### 1. 固定权重调整

正常情况下，权重调整每年一次。每年 5 月中旬进行品种筛选和新权重计算，新一年度入选品种和权重经指数专家委员会审议后于 6 月初对外披露。7 月 10 日后的第 1 个交易日开始执行权重调整，调整窗口与当月的固定展期窗口重叠。

##### 2. 临时权重调整

每年的 3 月、9 月和 12 月下旬，检验指数成份品种的流动性。若指数现有成份品种的流动性急速衰减（即过去 60 个交易日日均成交量低于 5000 手，下同），触发品种临时退出和临时权重调整机制。在下一个月的品种展期窗口将该品种剔除出指数，按照展期窗口前各剩余品种的实际权重重新调整。品种临时退出和临时权重调整方案向市场公布。

每年6月下旬对指数新一年度入选品种进行流动性检验。若入选品种发生流动性急速衰减（指标同上），则重新进行流动性筛选和权重计算，权重调整结果即时披露。

### （五）展期设置

指数依据成份合约对照表选取各品种的样本合约，每月10日后的5个交易日为展期窗口，各品种持仓分5个交易日等比例移至成份合约对照表中指定月份合约。

公司在每年6月初公布新一年的成份合约对照表，在每年3月、9月、12月对合约对照表进行定期审阅。若表中品种的合约成交持仓规律发生显著变化，公司将征求相关期货交易所意见，决定是否调整成份合约对照表。涉及修订成份合约对照表的，公司将在实施前公布相关信息。

表4 2022-2023年度成份合约对照表

期货品种	2022年						2023年					
	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月
白银	12月	12月	12月	12月	6月	6月	6月	6月	6月	6月	12月	12月
黄金	12月	12月	12月	12月	6月	6月	6月	6月	6月	6月	12月	12月
阴极铜	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
铁矿石	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
螺纹钢	10月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	10月	10月	10月	10月
镍	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
豆粕	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
天然橡胶	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
大豆原油	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
冶金焦炭	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
棕榈油	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
中质含硫原油	9月	11月	11月	12月	2月	3月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
精对苯二甲酸(PTA)	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
棉花	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
甲醇	9月	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月
白砂糖	1月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	9月	9月	9月	9月
铝	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
热轧卷板	10月	1月	1月	1月	5月	5月	5月	5月	10月	10月	10月	10月
锌	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月

注：1、上表中第三行及以下表示品种合约月份。

2、每月10日后，采用表中指定月份的合约为新成份合约，开始展期。

### （六）计算公式

#### 1. 基期计算公式

指数基点为1000点，对应于基期的指数结算点位。用指数基点、成份品种选定合约在基期的结算价和各品种权重计算得出指数乘数。

$$I_0 = 1000 = \sum_{i \in Q} CIM_i \times P_{i,0,s}$$

$$CIM_i = I_0 \times \frac{CIP_i}{P_{i,0,s}}$$

$I_0$ 为指数基点,  $Q$ 表示指数成份品种集合,  $i$ 表示指数成份品种,  $P_{i,0,s}$ 表示品种  $i$  成份合约在基期的结算价,  $CIP_i$ 和 $CIM_i$ 分别为品种  $i$  的权重和指数乘数。

## 2. 中证商品期货价格指数

### (1) 普通交易日

$$I_{d,t} = \sum_{i \in Q} CIM_i \times P_{i,d,t}$$

$I_{d,t}$ 表示在  $d$  日  $t$  时刻的指数点位,  $Q$ 表示指数成份品种集合,  $CIM_i$ 表示品种  $i$  的指数乘数,  $P_{i,d,t}$ 表示品种  $i$  成份合约在  $d$  日  $t$  时刻的最新价。收盘后, 基于成份合约的结算价计算指数结算点位。

### (2) 展期期间

$$I_{d,t} = \sum_{i \in Q} CIM_i \times (RW_{1,d} \times P_{i,1,d,t} + RW_{2,d} \times P_{i,2,d,t})$$

$P_{i,1,d,t}$ 和 $P_{i,2,d,t}$ 分别代表品种  $i$  纳入指数计算的原成份合约和新成份合约在  $d$  日  $t$  时刻的最新价。  $RW_{1,d}$ 和 $RW_{2,d}$ 代表展期设定的移仓比例, 因采用固定展期, 各品种的展期时间相同, 故各品种移仓比例相同。  $RW_{1,d}$ 在展期的 5 个交易日内依次为 1、0.8、0.6、0.4、0.2,  $RW_{2,d} = 1 - RW_{1,d}$ 。展期在每个交易日收盘后完成。

### (3) 权重调整期间

在本方案中, 权重调整和当月展期完全重叠, 均为 5 个交易日。

$$CIM_{i,2} = I_{roll} \times \frac{CIP_{i,new}}{P_{i,roll}}$$

$$I_{d,t} = \sum_{i \in A} (CIM_{i,1} \times BW_{1,d} \times P_{i,x,d,t}) + \sum_{i \in B} (CIM_{i,2} \times BW_{2,d} \times P_{i,y,d,t})$$

$CIP_{i,new}$ 表示品种  $i$  的新权重,  $I_{roll}$ 为权重调整第一日指数的结算点位,  $P_{i,roll}$ 为权重调整第一日品种  $i$  原成份合约的结算价。  $CIM_{i,1}$ 为品种  $i$  在权重调整前的指数乘数,  $CIM_{i,2}$ 为权重调整完成后品种  $i$  的指数乘数。

权重调整时, 涉及新品种加入、旧品种退出、旧品种权重调整但不展期、旧品种权重调整且展期等四类情形。  $A$ 代表权重调整前指数成份品种集合,  $B$ 代表新成份合约对照表中的品种集合。  $P_{i,x,d,t}$ 代表权重调整前指数成份合约在权重调整期间的价格,  $P_{i,y,d,t}$ 代表新成份合约对照表中当月选定成份合约的价格。  $BW_{1,d}$ 和 $BW_{2,d}$ 代表各品种在  $d$  日设定的权重调整移仓比例, 权重调整期间,  $BW_{1,d}$ 依次取值 1、0.8、0.6、0.4、0.2, 而 $BW_{2,d} = 1 - BW_{1,d}$ 。权重调整在每个交易日收盘后完成。

## 3. 中证商品期货指数

### (1) 普通交易日

$$I_{d,t} = I_{d-1,s} \times \frac{\sum_{i \in Q} CIM_i \times P_{i,d,t}}{\sum_{i \in Q} CIM_i \times P_{i,d-1,s}}$$

$I_{d,t}$ 为指数在  $d$  日  $t$  时刻的最新点位,  $I_{d-1,s}$ 为指数在  $d-1$  日的结算点位,  $Q$ 表示指数成份品种集合,  $CIM_i$ 为品种  $i$  的指数乘数,  $P_{i,d-1,s}$ 为品种  $i$  成份合约在  $d-1$  日的结算价,  $P_{i,d,t}$ 为品种  $i$  成份合约在  $d$  日  $t$  时刻的最新价。收盘后, 基于成份合约的结算价计算指数结算点位。

### (2) 展期期间

$$I_{d,t} = I_{d-1,s} \times \frac{\sum_{i \in Q} CIM_i \times (RW_{1,d} \times P_{i,1,d,t} + RW_{2,d} \times P_{i,2,d,t})}{\sum_{i \in Q} CIM_i \times (RW_{1,d} \times P_{i,1,d-1,s} + RW_{2,d} \times P_{i,2,d-1,s})}$$

$P_{i,1,d-1,s}$ 为品种*i*原成份合约在d-1日的结算价,  $P_{i,1,d,t}$ 为品种*i*原成份合约在d日t时刻的最新价。 $P_{i,2,d-1,s}$ 为品种*i*新成份合约在d-1日的结算价,  $P_{i,2,d,t}$ 为品种*i*新成份合约在d日t时刻的最新价。 $RW_{1,d}$ 和 $RW_{2,d}$ 的取值同前文。展期在每个交易日收盘后完成。

### (3) 权重调整期间

在本方案中, 权重调整和当月展期完全重叠, 均为5个交易日。

$$CIM_{i,2} = I_{roll} \times \frac{CIP_{i,new}}{P_{i,roll}}$$

$$I_{d,t} = I_{d-1,s} \times \frac{\sum_{i \in A} (CIM_{i,1} \times P_{i,X,d,t} \times BW_{1,d}) + \sum_{i \in B} (CIM_{i,2} \times P_{i,Y,d,t} \times BW_{2,d})}{\sum_{i \in A} (CIM_{i,1} \times P_{i,X,d-1,s} \times BW_{1,d}) + \sum_{i \in B} (CIM_{i,2} \times P_{i,Y,d-1,s} \times BW_{2,d})}$$

$CIP_{i,new}$ 为品种*i*的新权重,  $I_{roll}$ 表示权重调整第一日指数的结算点位,  $P_{i,roll}$ 为权重调整第一日品种*i*原成份合约的结算价。 $CIM_{i,1}$ 为品种*i*在权重调整前的指数乘数,  $CIM_{i,2}$ 为权重调整完成后品种*i*的指数乘数。

权重调整时, 涉及新品种加入、旧品种退出、旧品种权重调整但不展期、旧品种权重调整且展期等四类情形。A代表权重调整前指数成份品种集合, B代表新成份合约对照表中的品种集合。 $P_{i,X,d,t}$ 代表权重调整前指数成份合约在权重调整期间的价格,  $P_{i,Y,d,t}$ 代表新成份合约对照表中当月选定成份合约的价格。 $P_{i,X,d-1,s}$ 代表权重调整前指数成份合约在前一交易日的结算价,  $P_{i,Y,d-1,s}$ 代表新成份合约对照表中当月对应的合约在前一交易日的结算价。 $BW_{1,d}$ 和 $BW_{2,d}$ 的取值同前文。权重调整在每个交易日收盘后完成。

## 4. 指数计算

指数在每个交易日采用各成份合约最新价格实时计算。在夜盘时段, 指数按照各成份合约的最新价或前一交易日的收盘价进行计算, 直至交易时间最长的成份品种结束交易为止。

### (七) 异常情况处理规则

#### 1. 数据传输异常

数据传输异常问题将按照公司发布的《中证商品指数公司期货指数计算和维护细则》相关规则进行处理。

#### 2. 合约状态异常

##### 2.1 合约暂停交易

###### (1) 普通交易日合约暂停交易

交易所对合约做出交易日全天暂停交易处理且该合约为指数成份合约时, 采用该合约前一交易日收盘价计算指数。在当日收盘后按照交易所发布的收盘价和结算价分别计算指数收盘点位和结算点位。

交易所对指数成份合约做出盘中暂停交易处理时, 采用该合约的最新价计算指数, 直至收盘后采用交易所发布的收盘价和结算价分别计算收盘点位和结算点位。

对长期暂停交易的合约, 公司有权对该品种执行应急措施, 包括合约转换和品种紧急退出。

###### (2) 展期期间合约暂停交易

交易所对合约做出交易日全天暂停交易处理且该合约为指数成份品种展期相关合约（包括原成份合约和新成份合约）时，该品种的展期延后，当日展期比例累积至下一个正常交易日执行，其他品种的展期不受影响。若直至原定展期计划的最后一个交易日，合约仍未恢复正常交易，则该品种的展期继续延后，在展期相关合约均可正常交易时，1日完成展期。

交易所对指数成份品种展期相关合约做出盘中暂停交易处理时，该品种的展期正常进行。

### （3）权重调整期间合约暂停交易

交易所对合约做出交易日全天暂停交易处理且该合约参与指数权重调整时，所有成份品种的权重调整均暂停，顺延至下一个正常交易日执行，保证权重调整窗口为5个正常交易日。权重调整顺延移仓累计不超过3次，超过3次后仍遇到相关合约暂停交易的，权重调整继续执行。

交易所对指数权重调整相关合约做出盘中暂停交易处理时，指数权重调整正常执行。

## 2.2 合约提前终止交易

交易所做出合约提前终止交易处理且该合约为指数成份合约时，公司将视具体情况选择执行以下程序。

### （1）执行合约切换

在交易所发布合约提前终止交易公告后，公司将及时发布合约切换公告，以合约切换公告日该品种的远月合约中持仓规模最大的合约为目标合约，在合约切换执行日1日完成合约切换。在合约切换执行日前，指数成份品种的展期和权重调整正常进行。若执行日正处于该品种的展期期间，则该品种的展期在执行日提前结束，相应权重移至目标合约上。

对固定展期的指数，将视合约交易情况审查并修订合约对照表，随合约切换公告一并公布，以保证合约展期不回滚。

### （2）执行品种紧急退出

若交易所即将执行合约提前终止交易，根据该品种所有合约的交易情况尚无法判断目标合约，或者该品种的未到期合约成交量大幅下滑，公司将与相关交易所联系，酌情启动品种紧急退出，相关执行规则见“品种紧急退出”程序。

## 2.3 品种终止交易

若交易所对某品种做出终止交易处理且该品种为指数成份品种时，公司立即启动“品种紧急退出”程序：及时发布指数成份品种紧急退出公告，并在选定的执行日将该品种剔除，按照执行日当日盘后剩余品种的合约价值比例重新调整权重。在品种紧急退出执行日，若其他成份品种处于展期状态，则展期品种接受的价值比例只分配给新成份合约。

若交易所发布品种终止交易公告时，该品种已纳入权重调整计划且尚未实施，则将该品种从样本范围中剔除，品种筛选和权重计算重新执行，产生新的权重调整计划，相应结果及时披露。

品种紧急退出后，有可能引发指数终止。若发生此种情况，公司将按照指数终止相关制度采取对应措施，如有必要，将提供替代指数。

## 3. 突发事件和服务中断

因外部突发事件（如停电、断网、地震等）和系统软硬件突发故障，导致数据传输、指数计算、指数发布、数据服务等中断，公司将立即启动应急程序进行处置，并及时发布公告。

附件：历年商品消费量数据来源

序号	商品	消费量口径	基础数据来源
1	原油	表观消费量	中国化工经济技术发展中心
2	甲醇	表观消费量	中国化工经济技术发展中心
3	聚丙烯	表观消费量	中国化工经济技术发展中心
4	聚乙烯	表观消费量	中国化工经济技术发展中心
5	精对苯二甲酸	表观消费量	中国化工经济技术发展中心
6	铜	消费量	安泰科
7	锌	消费量	安泰科
8	铝	消费量	安泰科
9	镍	消费量	安泰科
10	铁矿石	消费量*	国家统计局
11	螺纹钢	表观消费量	国家统计局、海关总署
12	焦炭	表观消费量	国家统计局、海关总署
13	菜籽粕	消费量	国家粮油信息中心
14	豆粕	消费量	国家粮油信息中心
15	黄大豆 1 号	消费量	国家粮油信息中心
16	豆油	消费量	国家粮油信息中心
17	棕榈油	消费量	国家粮油信息中心
18	天然橡胶	表观消费量	中国橡胶信息贸易网
19	苹果	表观消费量	国家统计局、海关总署
20	白糖	表观消费量	中国糖业协会、海关总署
21	棉花	表观消费量	国家统计局、海关总署

\* 铁矿石的消费量采用国内生铁产量推算。