

中证指数研究报告

**商品指数型产品研究**



## 目录

一、国际商品指数化投资的演进.....	2
(一) 国际商品指数化投资的发展历程.....	2
(二) 国际商品指数化投资的发展现状.....	3
二、国际主流商品指数产品介绍.....	3
(一) 商品指数互换.....	4
(二) 商品指数 ETF.....	4
(三) 商品指数 ETN.....	8
(四) 小结.....	9
三、商品指数产品对期现货市场的影响分析.....	9
(一) 关于 CFTC 对指数产品持仓限制的分析.....	9
(二) 商品指数投资与商品价格.....	11
(三) 商品指数化投资与期限结构.....	11
(四) 解释商品上涨的其他原因.....	12
(五) 小结.....	13
四、总结.....	13

## 图表目录

表格 1 CME 清算的主要商品指数互换 (来源: CME Group) .....	4
表格 2 DBC 组织结构 (DBC 招募说明书) .....	5
表格 3 DBC 产品的费率结构 (资料来源: PowerShares) .....	6
表格 4 国内外部分商品限仓规定 (资料来源: 相关交易所) .....	8

## 一、国际商品指数化投资的演进

商品指数化投资是指通过持有商品指数衍生产品，如指数基金、指数 ETF 及指数互换等，获得商品市场整体收益的投资形式。与传统的股票以及债券指数化投资不同，商品指数化投资需要通过频繁的展期操作以避免合约到期的风险。因此，商品指数化投资收益中同时包含持有商品合约的价格变动收益以及展期过程中产生的展期收益。

### （一） 国际商品指数化投资的发展历程

国际商品指数化投资可以分为四个历史阶段：1991 年以前的探索期；1991 年至 2000 年的市场萌芽期；2000 年至 2009 年的快速发展期；以及 2009 年之后的市场整固期。

#### 1. 市场探索期（~1991）

1991 年以前，虽然市场上已经有了认可度较高的 CRB 指数，也基于其设计了相关的期货产品。但是由于当时的 CRB 指数为价格指数，在设计中没有考虑长期持有商品期货，即商品期货展期的问题。因此，其更多的适用于风险管理，而非开发指数投资产品。1991 年，高盛推出了 GSCI 商品指数系列，包括价格指数、展期收益指数以及全收益指数三类，分别考量了商品近月价格的走势、持有商品近月合约并逐月展期的长期收益以及通过短期国债冲抵保证金模式获得的长期收益。GSCI 商品指数系列的推出解决了无合适标的的问题，标志着指数化投资步入了起步阶段。

#### 2. 市场萌芽期（1991~2000）

1991 年至 2000 年间，部分投资机构发现商品指数化投资在优化大类投资组合上具有一定效果，开始通过指数互换的模式参与商品指数化投资。其中，1991 年 CFTC 在考虑了养老金等机构投资者需求的情况下，豁免了 OTC 指数互换商的持仓头寸限制，即可以在非现货月持有与互换名义价值相等的头寸。为商品指数化投资日后的大规模发展奠定了政策基础。

除高盛外，DJ-AIG（现为 DJ-UBS）以及罗杰斯意识到了商品市场可能面临一波较大的牛市行情，于 1998 年先后发布自己的商品指数系列。与 GSCI 有所区别，DJ-AIG 和罗杰斯商品指数更关注于可投资性，对权重的分散程度和流动性的考虑更加周全。

不过，相比股票和债券市场，商品市场在 20 世纪的最后十年的表现并不亮眼。因此，尽管同时具备了合适的标的指数、一定的投资渠道以及开放式的政策，商品指数化投资也仅仅从 0 发展到了 60 亿美元。

#### 3. 市场发展期（2001~2009）

进入 21 世纪后股票市场受互联网泡沫破裂的影响开始走熊，而新兴市场的快速发展则带来了大量原材料的需求，逐渐推高了大宗商品价格。在此背景下，

商品指数化投资得到了市场的广泛关注，金融机构特别是养老金为了获得商品市场整体的风险暴露，开始参与商品指数化投资，相应资产管理规模于 2000 年初的 60 亿美元左右快速增长至 2008 年年中的 2560 亿美元，增速达到 41.7 倍。

其中 2005 年，追踪 DBLCI（2003 年由 DB 发布的商品指数）的 DB Commodity Index Tracking Fund（后更名为 PowerShares DB Commodity Index Tracking Fund）正式成立，标志商品指数 ETF 正式登上历史舞台，也标志着指数化投资开始从场外向场内转移。

#### 4. 市场整固期（2009 至今）

2008 年前后，受金融危机的影响，以原油为代表的商品期货价格出现了大幅度的波动。美国监管机构一方面担心是投机力量、特别是商品指数投资引发的原材料大幅波动；一方面担心指数互换这种场外衍生品存在较高的对手方风险，因而要求 CFTC 对相关事项进行研究，并进行合理的监管。

虽然没有足够的证据证明指数化投资存在负面影响，CFTC 还是选择了审慎的监管模式，先后采用了商品指数化投资头寸定期上报、场外衍生品场内清算、严控投机持仓上限等措施。这一系列举措客观上降低了商品指数产品本身的运行风险，但过于严格的投机持仓限制也在一定程度上限制指数产品的扩张。

此外，随着新兴市场的经济增速放缓以及原材料产能的持续扩大，商品市场重新回到供需宽松的格局，潜在收益也开始逊于传统资产。受基本面和政策的双重影响，商品指数化投资增速开始放缓，整体规模呈现出平稳震荡的格局。

### （二） 国际商品指数化投资的发展现状

经历了 20 余年的发展，国际商品指数化投资已经成为财富管理行业和期货市场中不可或缺的组成部分。根据 CFTC 统计，截至 2013 年年底，全球商品指数化投资持仓总价值已经达到 3104 亿美元（含多空），占对应期货品种总持仓的 30% 左右；其中多头头寸达到 2480 亿美元，占对应期货品种多头持仓的 40% 以上。

在产品构成方面，虽然互换衍生品受到了严格的监管限制，但凭借先发优势和持仓豁免红利，其仍占据了总头寸 70% 以上的比例。产品持有人方面，据 CFTC 2009 年末的一次官方调查显示，商品指数化投资（含多空）的第一大持有人为养老金及保险机构（42%），紧接着是零售型客户（25%）、其他投资机构（24%）以及主权财富基金（9%）。该数据表明大类资产配置需求仍是商品指数产品的核心需求。

## 二、 国际主流商品指数产品介绍

目前国际商品指数化投资途径主要有商品指数互换、ETF 以及 ETN 三种形式。虽然国际市场中商品指数互换是最为主要的参与途径，但考虑到国内市场的实际情况，本部分重点分析商品 ETF 的运作机制。

## （一）商品指数互换

商品指数互换诞生在 1990 年前后，是由投资银行和机构客户签订的挂钩某一商品指数的浮动收益互换产品。其中，投资银行定期（每日或每季度）向机构客户提供指数收益，同时从客户方获得固定的管理费。

商品指数互换在 1991 年获得了 CFTC 的豁免，即投资银行可以基于互换头寸申请套期保值额度，以对冲收益风险。根据互换豁免流程，投资银行一般会为互换协议买入相同额度的商品期货合约以提供资产支撑，客观上保证了互换的兑付能力。

但是作为信用类产品，一旦投资银行出现现金流断裂，那么签订互换协议的投资者仍有可能无法获得理论收益。例如金融危机爆发时，雷曼倒闭导致了大量商品指数互换提前进行清算。因此为了避免出现类似对手方风险的集中爆发，目前主要的商品指数互换已经逐步由场外转至场内（例如 CME Clear Port）进行集中清算。

表格 1 CME 清算的主要商品指数互换（来源：CME Group）

英文名称	中文名称
S&P GSCI Excess Return Index 2 Month Forward Swaps	S&P GSCI 2 个月远期展期收益指数互换
S&P GSCI Excess Return Index 3 Month Forward Swaps	S&P GSCI 3 个月远期展期收益指数互换
S&P GSCI Excess Return Swaps	S&P GSCI 展期收益指数互换
S&P GSCI Enhanced Excess Return Swaps	S&P GSCI 展期收益增强指数互换
S&P GSCI Gold Excess Return Swaps	S&P GSCI 黄金展期收益指数互换
S&P GSCI Crude Oil Excess Return Swaps	S&P GSCI 原油展期收益指数互换
Dow Jones-UBS Commodity Index Swaps	DJ-UBS 商品指数互换
Dow Jones-UBS Commodity Index 2 Month Forward	DJ-UBS 2 个月远期商品指数互换
Dow Jones-UBS Commodity Index 3 Month Forward	DJ-UBS 3 个月远期商品指数互换

## （二）商品指数 ETF

商品指数 ETF 是基于商品指数设计的可上市交易型基金，其具备指数成份对应的基础期货资产的支撑，一般情况下为一倍杠杆或低倍杠杆。与传统 ETF 相比，商品指数 ETF 在运作模式、监管机构以及产品形式上都有所不同。

Powershares DB Commodity Index Tracking Fund 作为全球规模最大的商品指数 ETF（下称 DBC），目前管理资金超过 50 亿美元。其产品结构以及相关规则设置和监管要求对我国基金参与商品期货有较强的指导意义。

### 1. 基金注册形式及监管法规

与共同基金和投资公司不同，DBC 的注册形式为特拉华州法定信托，因而不受投资公司法的约束，投资者也无法享受 1940 法的保护政策，但可以召开受益人（投资者）大会对法定信托的相关事项进行表决（类似于持有人大会）。

不受投资公司法案限制并不意味着 DBC 的管理风险很高，相反地，由于投

资标的为期货合约并且在 NYSE 上市交易，因此其需要同时遵守 2000 年商品期货交易现代法案(美国市场最严格的法案之一)和证券交易法,并同时受到 CFTC 以及 SEC 的双重监管。

具体地，该基金需要满足 CFTC 设定的投机持仓限制，需要每月定期披露持仓情况（CFTC 及 NFA），并且用于保证金的基金资产应与经纪商的自有资产进行严格的分割（国内保证金监控中心先天形成了资产隔离），基金管理者本身也要受到 CFTC 及 NFA 的合规监管。此外，基金为了满足信息披露，需为 SEC 提供年报、临时报告、基于证券交易法下 13(a)、13(c)、14 或 15(d)条款规定的相关文件。申购赎回主体——参与券商也要严格遵守证券交易法的限制。由于使用了大量衍生产品，DBC 本身还会受到 Dodd-Frank 法案的影响。

## 2. 基金组织架构

DBC 的组织架构包括受托人、基金管理人、基金运营机构、基金市场服务机构、参与券商以及清算机构。具体的机构名称、承担职责和特点如下表所示：

表格 2 DBC 组织结构（DBC 招募说明书）

组织类型	机构名称	主要职能	备注
基金受托人	Wilmington Trust Company	授权基金管理人管理权利及责任	--
基金管理人	DB Commodity Services LLC	基金的日常管理	<b>CPO CTA</b>
基金托管人	The Bank of New York Mellon	对基金日常运行进行监督	--
基金市场机构	ALPS Distributors, Inc.	修订审批基金市场推广材料等工作	--
	Invesco Distributors, Inc.	协助基金管理人及托管人进行投资者教育等市场活动	--
参与券商	--	负责基金的申购赎回	--
清算机构	DTC	负责基金的清算及登记	--

其中基金管理人 DB Commodity Services LLC 是注册在 CFTC 下的 CPO 及 CTA，其中 CPO（Commodity Pool Operator）为商品基金管理人，意指从事经营具有投资信托、辛迪加或相似企业性质的人；CTA（Commodity Trading Advisor）为商品交易顾问，一般为通过直接或间接渠道为他人提供有价值的可行性交易指导的个人或机构。根据 CFMA 第四章 n 条款规定，两者均需要注册于 CFTC 下，并严格禁止进行欺诈交易。

## 3. 基金的申购赎回

个人客户可以于二级市场对基金份额进行买卖，申购赎回则是由参与券商完成。DBC 申购赎回为现金申赎，但篮子非常大，为 20 万份，按照每份 25 美元的净值计算，需要 500 万美元。

### a. 基金的申购

每一交易日，参与券商向基金托管人(由其转至基金管理人)提供申购请求，申购截止日为当日上午 10 点之前。自申购时起至篮子交割，参与券商的 DTC 账

户中将需支付一笔不可退还的申购交易费用。

申购所需的全部金额于当日下午确定，为 20 万份基金的净值。该净值确定时间由 NYSE Arca 或基金持有的期货合约对应交易所后收市的时点确定（一般是在下午 4 点之前，实际类似于按 T+1 日确认），净值价格根据结算价确定，除非品种休市等特殊情况。如果申购要求获准通过，那么所申购的份额将在下一个交易日中午划转至参与券商处。

当出现以下几种情况时，基金管理人有权拒绝券商的申购申请：申购申请不符合制式要求；券商申购请求可能会造成负面的税负影响；出现不可抗力的客观市场环境。

#### b. 基金的赎回

基金赎回步骤与申购基本类似。每一交易日，参与券商向基金托管人（由其转至基金管理人）提供申购请求，申购截止日为当日上午 10 点之前。当日下午确定赎回所获得的全部现金，为 20 万份基金的净值。收市的时点一般是在下午 4 点之前，净值价格根据结算价确定，除非品种休市等特殊情况。如果赎回要求获准通过，那么所申购的份额将在下一个交易日中午之前划转至参与券商处。

当出现以下几种情况时，基金管理人有权拒绝券商的赎回申请：赎回申请不符合制式要求；券商赎回请求可能会造成持有人的损失；出现不可抗力的客观市场环境。

从整个申购赎回方式来看，DBC 的申赎类似于我国的 LOF，但是有明显的申赎时段限制，其中申购为 T+1 日份额可用，赎回为 T+1 日获得资金。

#### 4. ETF 的跟踪效果及溢价水平

自 2011 年 7 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日，DBC 较基准指数的累计偏离度为 -0.88%，如果扣除管理费等费用（年化 0.88%），较基准指数存在一定的正向偏离（主要来自非保证金占用部分的利息收入）。ETF 较母指数的日均跟踪误差约在 5bps 左右，处在较低的水平，跟踪效果较佳。

同时，DBC 的二级市场折溢价水平也处在合理水平，2013 年年初至 2014 年年中的 376 个交易日没有出现明显的溢价现象，仅出现了 2 次 0.50%至 0.99% 的折价现象。

从上述结果可以看出，基于 DBC 的管理模式和申赎机制，能够保证 ETF 的跟踪效果以及稳健运行。

#### 5. ETF 的费率结构

与传统的 ETF 有所差异，投资人只需要为产品交付管理费，托管费等其他运营费用由管理人支付。具体的费率结构如下表所示：

表格 3 DBC 产品的费率结构（资料来源：PowerShares）

费用	支付人	明细
管理费	持有人	0.85%

期货经纪费用（估算）	基金资产	0.08%
基金组合及发行费用	管理人	--
基金日常运营费用	管理人	销售费用、运营费用、托管费用等
特殊费用	基金资产	诉讼费用等
申购赎回费	参与券商	每笔 500 美金

## 6. 关于国内商品 ETF 申购赎回模式的思考

从 DBC 的运营模式来看，商品 ETF 的申购赎回申请时段（10 点以前）领先于商品合约主要交易时段（11 点至下午 4 点）。换言之，在接受商品 ETF 申购赎回申请后，DBC 管理人有充足的时间结合申赎申请在商品合约场内交易时间段完成买卖操作。同时，国外商品期货的结算价多以场内交易最后一分钟成交价的加权平均价为准（类似于国内股票价格收盘价），基金管理人能够尽可能的保证持有成本接近结算价，即基金净值。

对于国内市场来说，如果采用与 DBC 类似的模式，即 T 日提出的申赎要求按照 T 日收盘的基金净值确认，那么投资管理人就会面临一个补券的问题，即投资管理人当日无法按照基金净值（确定净值的结算价为全天成交量加权平均价）来买入或卖出商品合约，只能于次日买卖，这样产生的价差成本将转嫁至份额持有人，并且造成一定的跟踪误差。这一方面与现有 ETF 的买卖成本与申购赎回者承担不同；另一方面，虽然这种申赎模式与普通开放式基金类似，但商品存在更加严重的跳空风险，因而持有人更容易因该模式受到损失。

因此，国内商品 ETF 可以采用类似于跨境 ETF 的模式：引入委托代办券商，对于一般的委托代办券商，T 日申购（赎回），按 T+1 日结算价代理买卖商品期货合约，T+2 日份额可用（现金到账）。对于特定的委托代办券商，可采用实时时代买卖的方案。

## 7. 关于国内商品 ETF 监管模式和监管规则的思考

### a. 公募基金参与商品期货指引

根据过往经验，公募基金参与商品期货的指引方式可能有两种：一种是同股指期货一样，采用普适性的指引（参照《证券投资基金参与股指期货交易指引》），允许不同种类的基金参与商品期货；另一类是同黄金 ETF 一样，单独对商品期货证券投资基金进行规定（参照《黄金交易型开放式证券投资基金暂行规定》）。其中第二种的可行性更高，通过单独规定商品期货证券投资基金，可以对产品投资范围（不得参与交割月合约），产品投资杠杆（合约价值占净资产的比例）等细节做出明确的规范。

### b. 基金经理资格审定

商品期货管理不同于传统的证券投资基金，较黄金 ETF 的管理难度也更大。美国市场商品共同基金的管理人一般为 CPO，即具备一定期货投资经验的机构，而非传统的共同基金管理人。



从国内情况来看，商品指数产品仍会由基金公司进行管理，但传统基金经理一般只对过去 3 年的证券投资、分析经历存在要求，而对期货投资分析经历没有要求。不了解期货合约的投资管理人是否有能力管理好商品指数产品是存在疑问的。因此，在商品指数基金经理的注册审查时，有必要引入相关的从业经历和资格认定，来保证产品管理能力。

### c. 基金持仓披露

以美国商品 ETF 为例，除了定期的年报/半年报披露外，其每周及每月均需向 CFTC 进行持仓汇报。即产品需同时受 SEC 和 CFTC 两个部门的监管。

国内现有普通公募基金持仓披露制度为按季度披露，即每个季度公开基金重仓股票或债券。除持仓超限等特殊情况下，公募基金一般不需要另行披露。但是对于商品指数产品（ETF、指数基金或 LOF）来说，考虑到产品持仓的可控性，避免产品持仓过大影响市场或产生产品运行不合规等特殊事件，其有必要向证监会相关部门定期报告产品整体持仓情况。

### d. 是否适用现有投机持仓规定

目前专户基金参与商品期货投资适用于交易所设定的客户投机持仓要求，这与国外商品指数 ETF 的情况基本类似。但就投机持仓上限来看，国内市场明显更加严格，如表 4 所示，国内白糖限仓是美国市场的 1/3、黄金是近 1/6、白银高达 1/9，相差最小的棉花也比美国市场少了 30%。

因此，国内现有限仓框架会对商品指数产品规模起到一定的抑制作用。但如果完全放开投机持仓限制，即无差别发放持仓豁免，又不符合审慎监管的要求。因此，可以选择出台适用于金融投资机构的限仓规定，或参照套期保值的审批方法，根据不同金融机构的产品特征和运行情况，由交易所给予有上限的持仓额度。

表格 4 国内外部分商品限仓规定（资料来源：相关交易所）

品种	国内限仓（单月份）	美国限仓（单月份）
白糖	15 万吨	约 50.8 万吨
棉花	7.5 万吨	约 11 万吨
白银	90 吨	约 850 吨
黄金	3 吨	约 17 吨

## （三）商品指数 ETN

商品指数 ETN 是由投资银行或其他金融机构发行的挂钩某一商品指数的票据。其中，票据每日的理论价格根据对应商品指数的点位确定。由于票据本身没有要求实物资产支撑，因此本质上与指数互换一样，属于信用产品。但相比互换产品，ETN 可以于交易所公开上市交易，并且按照全价交收。

较之商品 ETF，商品 ETN 的发行方组织架构简单，操作也更为便利。但对于投资人来说，却存在如下三个问题：

1. 由于 ETN 发行时的信用评级多参考发行主体，比如 Barclays 发行的商品

ETN 一般只公布 Barclays 的评级，这会使得投资者误以为其是本金风险很小的债券产品，但实际上并非如此。

2. ETN 的申购请求往往要看发行方的脸色，如果 ETN 发行机构不愿意增发债券，那么投资者只能从二级市场交易。在赎回方面，资金往往也要 T+3 日到账，效率较 ETF 更低。

3. 发行方一般具有提前回购条款，这意味着持有人可能无法按照既定目标周期持有 ETN，存在提前兑付风险。

#### （四） 小结

作为大类资产的配置型工具，商品指数产品的推出有助于投资者优化自身投资组合，获取稳健收益。虽然国际市场中指数互换是商品指数产品的主要形式，但商品 ETF 在投资者保护、运行模式、组织架构和监管规则等方面更加系统科学。

国内商品指数产品的发展空间也很广阔，按照国际市场非指数头寸：指数头寸=7:3 的幅度来计算，国内现有 7000 亿人民币的期货市场持仓规模（双边）有望衍生出 3000 亿左右的指数化投资。即使扣除暂时无法入市的养老金（约占据 50%左右的指数投资头寸），指数化投资的市值规模也有望达到 1500 亿元。

在产品模式方面，较之指数互换及 ETN，商品 ETF 更符合国内市场特征。如果能在国外商品 ETF 的经验基础上，结合国内市场的特点完善监管规则、产品结构、清算交收等细节，那么有理由相信商品 ETF 会有很好的发展前景。

### 三、商品指数产品对期现货市场的影响分析

由于大宗原材料的价格波动会对实体经济造成一定负面影响，因此在引入商品指数产品时，需就其是否会对期现货市场形成不利冲击进行研究，为后续监管提供相应依据。

金融危机后，美国国会认为投机力量、指数基金是诱发大宗商品价格上涨的主要推手，并要求 CFTC 加强对投机持仓的监管。对此，CFTC 出台了一系列严格的投机持仓限制，包括缩减商品期货多个合约汇总投机持仓上限，增加商品期货交易商监管以及进一步严格豁免头寸等。但是对于商品指数投资而言，CFTC 并没找出足够多的理由来证明其对商品价格存在负面影响；相反地，许多市场机构都建议 CFTC 对指数化投资提供豁免。对此，CFTC 暂时决定先将指数化投资头寸归结为投机头寸，待研究结论进一步明晰后再做决定。

虽然国外对指数基金对商品金融化以及商品价格的影响并没有一致的结论，但从现有研究成果来看，商品指数产品对期货市场存在的影响并非是负面的。

#### （一） 关于 CFTC 对指数产品持仓限制的分析

Clifford V.Rossi 在 2011 年撰写文章《Analysis of CFTC Proposed Position Limits on Commodity Index Fund Trading》，被 CME 引用至官方网站。该文系统

的总结了截至当时的主要研究成果，并给出了相应的政策建议，现将部分要点总结如下：

### 1. 商品指数基金是商品价格推手的假设缺乏数据支撑

引燃投机力量和商品价格大讨论的为 Masters 和 White 两人，他们在论文中描述快速增长的商品指数基金交易，产生了“人为的”抗通胀需求，引发了大部分商品的“尖峰”事件。但是其论据仅仅是一张绘制了商品价格走势以及商品基金规模的草图，没有使用 Granger 检验等更为合适的数理工具来分析两者之间的引领关系。此外，两人提出的“Goldman Roll”理论，即商品期货长期持有引起的展期操作将扩大指数成份商品中远月较近月的升水，从而提高指数成份的远月看涨预期也被实证数据所否认。

Gilbert 随后延续了投机力量和商品价格的研究，其通过构造指数基金净持仓指数来研究指数基金和商品价格的因果关系。虽然其认为结果明显，但是事实上，从测试数据来看，两者并没有十分明显的因果关系，基金净持仓指数的构建也存在一定问题。

Einloth 试图通过便利收益和价格的关系来说明长期投机力量扭曲了合理的期货市场。其认为商品投机力量越强，越容易产生“虚拟投机库存”，从而使得边际便利收益下滑。原油多次出现价格上涨而边际便利收益下降的情况，即意味着投机力量促使价格上涨。事实上，这种数理化的假设太过武断，商品期货的便利收益更多的受供需因素的影响，与投机力量的大小和商品价格的涨跌没有必然的关系。

Tang 和 Xiong 通过相关性的方法研究了商品金融化。其认为商品指数基金的存在，使得样本商品之前存在高度的同质性，并且提高了样本商品与股票市场的相关度。但是，测试发现样本外的商品也具有类似特征。

Phillips 和 Yu 的报告中指出，投机者会通过商品指数产品的形式进入商品期货市场，从而产生一个接着一个的泡沫。这种现象在原油和取暖油上都存在，但在农产品市场上不明显。虽然该研究具备较好的科学性，但是其没有解释核心问题——泡沫是否是由指数产品所引发的。

CFTC 委员 Chilton 在 2011 年 3 月的演讲中引用了多个研究成果来支撑投机力量易产生负面作用的论点，但研究成果大多缺乏准确的模型推演和数据支撑。

### 2. 商品价格是由基本面决定，指数持仓有利于期货市场的发展

Kilian 以及 Hamilton 在 2009 年对原油价格和基本面的关系进行了分析。前者通过构建 VAR 模型，考察了原油价格波动相对商品需求以及经济周期的影响，认为 2003 年以后油价上涨的主要原因在于迅速提高的全球需求。后者则从需求价格弹性的角度出发，解释了 2008 年后原油价格暴跌至 40 美元/桶的原因，并且该结论得到了 Kilian 和 Murphy (2010) 的进一步证实。

Scott H.Irwin 以及 Dwight R.Sanders 对指数型产品和农产品期货价格的关系

进行了分析。其通过 Granger 因果检验的方式，发现指数型投资对农产品的价格并无推动作用，而是被动跟随的状态。并且指数产品规模的增加有助于减少农产品期货的隐含波动率以及实际波动率。此外，两人在该文章中指出，在商品指数化投资发展最为迅速的过程中(2005 年底至 2007 年底,由 90 亿上涨至 200 亿),大部分资产规模的增长来自于价格的上涨(同期 CRB 指数上涨 71%),这意味着新增指数型持仓大约在 30%左右,低于 WTI 原油 68%的持仓增加。

除学术研究外,经合组织(OECD)在 2011 年年初也发表研究称,小麦、白糖、棉花、金属、原油以及其他商品价格的上涨并非是投机力量导致的,而是源于全球的消费需求增长远远快于商品供给。

### 3. 政策建议

Clifford V.Rossi 认为,基于商品期货指数产品的定位和实际影响,CFTC 不应简单的将其定义为投机持仓,而应当给予适当的投资豁免。同时,为探明事实真相,CFTC 需要进一步进行思考研究。。

## (二) 商品指数投资与商品价格

范德比尔特大学欧文研究院的 Hans R. Stoll 及 Robert E.Whale 于 2009 年撰写《Commodity Index Investing And Commodity Futures Prices》,被 CFTC 刊载至官方网站中。文章的主要结论如下所示:

### 1. 商品指数投资并非是投机

商品指数投资是纯被动的、风险分散的多头投资。主要作用是提供风险分散的工具。

### 2. 商品指数的展期会产生短期价格影响,但不会影响商品价格

远期商品价格是由投资者对未来供需关系的预期决定的,而非指数基金。商品指数样本之间并没有出现一致的价格走势,相关性也比较一般。相反地,商品指数样本与同类型的样本外商品则保持更高的相关性。同时,2006 年至 2007 年年间,不只是指数样本的商品期货出现上涨,其他非样本商品也出现了较大幅度的上涨。更重要的是,商品指数投资的净流入流出往往是滞后于价格的上涨。

不过,由于商品指数持仓在短短几个交易日内就要完成数以千亿的移仓操作,这将不可避免的产生价格冲击。

### 3. 商品指数投资不会影响期货风险管理的职能

指数型产品持有的商品期货在到期日前便移仓至非交割月份,不会参与实际交割。这就意味着,商品期货合约的交割价仍将收敛于现货价格,从而不会影响套期保值者风险管理的实际效果。

## (三) 商品指数化投资与期限结构

前文引用的文章大都是研究指数型投资和商品绝对价格间的关系,而《Limits to Arbitrage and Commodity Index Investment》(2011 年由哥伦比亚大学的

Yiqun Mou 撰写的博士学位论文)则是重点研究了指数型投资对展期收益也就是期限结构的影响。其设计了 30 个工作日的展期窗口,分别包括高盛展期区间的 5 个交易日,高盛展期区间前的 10 个交易日(涵盖了 CRB 和 DBLCI 的展期区间)以及再往前推演的 15 个交易日,并计算了这 30 个交易日各商品的平均展期收益。

研究发现,展期窗口的前 15 个交易日中,GSCI 样本 2000 年后的平均展期收益与 2000 年前的平均展期收益之间没有系统性的差异,也没有表现出明显的变动趋势。但后 15 个交易日中,GSCI 样本 2000 年后的平均展期收益逐渐低于 2000 年前的平均展期收益,并且随着高盛展期区间的临近,2000 年后样本平均展期收益处于一个明显的下滑趋势。但是样本外商品,如豆粕期货、猪腩期货等则不存在类似的现象。

研究结果表明商品指数投资并不影响商品期货长期的期限结构,但是当近月合约临近展期时,由于商品指数投资产生的买卖价格冲击,商品期货的近远月价差会出现一个快速的扩大。

#### (四) 解释商品上涨的其他原因

##### 1. 历史可能是简单的重复

2000 年至 2010 年并不是历史上第一个商品牛市,1970 年至 1980 年 CRB 指数(原)亦出现过 200% 的涨幅,与该指数在 2000 年至 2010 年 206% 的涨幅基本接近,而当时商品市场中是没有指数投资的。但从基本面角度来看,两个历史阶段有着相似的特征:发展中国家快速崛起(巴西和中国)、美国经历了几乎最好的十年后科技进步力量开始衰竭、西方世界拉动投资和社会福利产生的巨额财政支出和赤字、大幅贬值的美元(最高点至最低点均有 30% 以上的跌幅)以及石油生产国的地缘政治危机。

换言之,正是由于基本面的力量才推生出商品市场的牛市,从而拉动早在 1990s 初期就已诞生的商品指数投资的快速增长。

##### 2. 商品价格的上涨与指数产品并无绝对关系

如果说 2008 年之前商品市场的大牛市可能和指数产品有关,那么指数产品完全无法解释 2010 年 6 月至 2011 年 2 月的商品牛市。半年多的时间内,伦铜上涨近 70%,原油也有 60% 左右的涨幅。但从 CFTC 公布的商品指数产品的净多头持仓中可以发现,该区间中,WTI 原油净多头上涨了 3.7%、大豆上涨 2.2%、玉米上涨 3.5%,而棉花则下降了 19.5%。这表明,这段时期内商品价格的变化与指数产品并无直接关系。

但从基本面的角度来看,该区间内大宗商品价格的上涨是全球量化宽松政策引发的较强通货膨胀预期所推动。其中,以棉花为代表的农产品亦受到库存消费比较低等因素的影响。

## （五） 小结

根据前文所述，结合其他研究成果（ICI 等机构亦做过相关研究，如 Commodity Markets and Commodity Mutual Funds），可以得到以下几个结论：

1. 商品价格主要受基本面的影响，指数化投资为市场趋势的追随者，而非主导者。
2. 商品期货的期限结构会受到指数投资移仓的短期影响，但多数时间是由市场供需决定。
3. 指数基金长期为天然空头提供了对手方，提高了期货市场的流动性和风险管理能力。
4. 虽然目前美国监管机构对商品指数投资保持相对审慎的态度，但不排除未来会给予一定的豁免。

## 四、总结

过去 20 年间，受益于投资组合理念发展、指数创新以及市场环境偏暖等多重利好因素，国际商品指数化投资实现了大幅度的跨越发展，规模稳定在 3000 亿美元以上。

从市场效果来看，商品指数型产品一方面丰富了投资者的参与工具，满足其优化投资组合的需求；另一方面，通过引入了天然的市场多头，弥补了套期保值空头的对手方需要，有助于期货市场的做大做强。尽管其可能会对期货市场产生短期的价格冲击，但不会影响长期的价格走势和期限结构，也不会形成传统意义上的“价格泡沫”。

根据国外商品指数型产品的发展经验，虽然指数互换在发展历史和现存规模等方面占据优势，但商品 ETF 凭借更加完善的产品架构、监管模式及运营流程，同样可以很好的满足投资者需要。目前，国内商品指数型产品还是一片空白，潜在需求和发展空间都很大，而商品 ETF 无疑是最适合国内市场环境的指数产品。未来，可以在国外商品 ETF 的经验基础上（监管模式和产品结构），结合国内市场的实际特征（期货市场环境、交易所规则、份额清算交收等），逐步推出适合国内投资者需要的商品 ETF 产品。