

# 5月6日到底发生了什么？

2010年5月10日

第1页共1页

2010年5月6日，证券市场发生了不同寻常的市场波动。仅仅在几分钟之内，道琼斯工业平均指数暴跌了1010.14点，约9%，盘中仅短暂出现反弹。数支股票如宝洁、埃森哲以及3M公司在反弹之前就已经大幅下挫。

本文将描述芝加哥商品交易所集团的交易状况，重点关注其股指期货市场交易。我们尤其着重于芝加哥商品交易所旗下的交易所，包括芝加哥商品交易所（CME）以及芝加哥期货交易所的风险防范措施，它们对各类别股指期货合约的电子交易安全始终保持着适度的关注。

**背景**——5月6日之前，由于主要的股票指数在此前14个月中有12个月处于大幅上升，带动了美国国内股票市场的稳步上扬。但是，某些市场的重大隐患仍然悬而未决。

由于经济形势从之前的衰退中持续出现复苏迹象，作为一种反应，市场担心美联储（FED）可能会采取货币紧缩政策，而这将阻碍经济复苏，甚至可能导致经济“二次探底”。许多技术分析交易者已经开始展望股票市场可能出现调整。5月5日由希腊债务危机而引发的雅典市面发生暴力活动愈演愈烈，进一步加剧了市场的紧张程度。

在5月6日前一天晚上，所有这些因素给国际股票市场造成重压，与此同时，美国国内的股票市场也一致走弱。在这种形势下，市场迎来了5月6日当天的交易日。

**事件**——让我们重点关注美国中部时间13:30 - 14:00这一交易时段，事件正是在此时发生的。芝加哥商品交易所股指期货在13:30后开始下挫，股票现货市场随之下跌，其中包括宝洁（PG）、3M（MMM）以及埃森哲（ACN）。13:45:28，2010年6月期的标准普尔500电子迷你期货合约在1056.00低点价位交投，之后开始攀升。

但是，即使在期货跌至低点后开始转为上升，宝洁、3M以及埃森哲的股价却仍旧持续下滑。13:45:52、13:50:36、13:46:10，纽约证券交易所根据交易规则1000之a款，——关于“流动资金填补点”的规定，分别将这几支股票的交易引入备用模式。

交易指令改变了路径，下达至可能缺乏流动性安全的交易所（这些场所可能与纽约证券交易所规则1000之a款并不完全协调一致），结果这几支股票的股价仍旧持续下滑。如附录图一所示，13:47:15，宝洁股价显示为39.37美元的低点；13:45:47，3M股价显示为67.98美元的低点；13:47:54，埃森哲股价显示为0.01美元的低点。请注意，埃森哲的超低股价正由交易执行场所验证并取消。纳斯达克早就宣布，它会取消所有低于市价60%的交易。

如下表显示，芝加哥商品交易所标准普尔500期货电子迷你交易合约大幅上升，而宝洁、3M以及埃森哲股价却持续下跌。人们可能会把这种现货与期货市场之间暂时明显失去关联的现象，归结于现货股票交易所中不同的市场架构。

**价格发现和流动性**——期货市场的主要目的是为价格发现和风险管理提供一个有效机制。有关的学术文献强调期货市场的作用就是价格发现的工具。一项研究表明，“实证结果肯定了期货市场的价格发现作用，表明期货价格中包含了很多现货价格的有用信息。”<sup>1</sup>

同样，股指期货往往是价格信息首次披露的地方，现货市场通常紧随其后。事实上，大多数研究者发现，“期货引导现金指数回归，与股票价格相比，期货对于经济事件的回应更加迅速。”<sup>2</sup>

这种现象显而易见，因为标准普尔500期货电子迷你交易合约代表了价格发现的主要力量。请见附录图二，在下跌过程中，它稍稍领先于SPDR（标准普尔500交易型开放式指数基金，即ETF）。将近13:45:28时，标准普尔500期货电子迷你交易合约和SPDR同时反转。跌势有序，而且相当一致。如图二所示，期货随后的强升同样也是一致而有序。但

<sup>1</sup> Floros, C. 和 Vougas, D. V. (2007) 《希腊期货市场与现货市场的超前/滞后关系研究：1999-2001》，International Research Journal of Finance and Economics, 7, 168-174.

<sup>2</sup> Kavussanos, Manolis G.、Visvikis、Ilias 和 Alexakis, Panayotis, 《新兴市场现钞与股指期货之间的超前/滞后关系研究》European Financial Management, Vol. 14, Issue 5, pp. 1007-1025, 2008年11月.

# 5月6日到底发生了什么?

2010年5月10日

第2页 共2页

是，SPDR 的升势相对来说并不规则，突出特点是上升的峰谷间距加大。

对于期货市场中的价格发现功能而言，流动性是其关键因素。流动性为价格发现提供了效能。我们来看看一些指标，这有助于我们比较标准普尔 500 电子迷你交易合约和 SPDR 中的相对流动性。

从名义上看，13:30 - 14:00 之间，标准普尔 500 电子迷你交易合约的交易量比 SPDR 高 3 - 4 倍。13:45 - 13:50，在发生事件的交易高峰时，期货合约的交易量几乎是 SPDR 的 8 倍（注意：SPDR 的合约规模只是标准普尔 500 电子迷你交易合约的 1/500。因此，必须将 SPDR 的名义交易量除以 500 才能与标准普尔 500 电子迷你交易合约进行比较。）

**5 分钟交易量比较**

	标准普尔 500 合约	SPDR	比率
13:30-13:34:59	73,880	19,935	371%
13:35-13:39:59	161,723	41,181	393%
13:40-13:44:59	247,653	58,653	422%
13:45-13:49:59	276,094	47,431	582%
13:50-13:54:59	205,188	26,791	766%
13:55-13:59:59	112,800	29,505	382%
共计	1,077,338	223,496	482%

考虑到现钞市场没有中央限价指令，因此，无法直接比较期货市场和现钞市场的指令簿深度。但它们不同的交易区间可以间接说明问题。附录图三直观反映出 13:30 - 14:00 之间，标准普尔 500 电子迷你交易合约和 SPDR 间隔为 1 分钟的交易区间比例关系。事实上，这一时段开始时的交易区间非常相似。但在 13:45 - 13:50 时，即发生事件的交易高峰时，此比率已经降至 SPDR 交易区间的 20%。这意味着，期货指令簿比 SPDR 的指令簿更具有深度，而且也更具有弹性。

换句话说，即使在现货股票市场出现明显危机、流动性需求最为迫切之时，标准普尔 500 电子迷你交易合约市场还在持续接受交易指令，有条不紊地满足顾客需求，。就其自身来说，期货市场在整个事件中起到了某种缓冲作用。

**取消交易？**—— 直至 5 月 10 日，现钞市场还忙于清理全部交易，许多交易仍未结算，而在此期间发生的所有期货交易

均已结算及清算。在整个事件过程中，芝加哥商品交易所的股指期货业务没有发生任何取消交易或交易争端。

假如在事件期间，期货市场真的无法成交时，不知道现货或现钞市场是否能够额外承受市场参与者强烈要求的风险转移负担。果真如此，本次事件恐怕会造成更为重大的影响。

**芝加哥商品交易所制订的价格保护措施**——芝加哥商品交易所的全球交易电子平台设置了多种防范措施，避免非市场基本面因素引起的“逃逸型”市场行为。这些措施包括...，(1) 限制指令数量；(2) 制订价格区间；(3) 终止价格逻辑功能；(4) 市场及指令保护价位；(5) 信息往来衰减；(6) 期权做市商保护措施。

鉴于交易者有可能输入多项指令，因此，一份标准普尔 500 电子迷你交易合约指令将交易数量限制为：2000 手单笔头寸合约和 5000 手套利交易合约。不同的指令数量限制会根据情况适用于不同市场。采取这种措施的目的在于防止手工输入错误（即“乌龙手”错误）。

制定价格区间是一项系统功能，它防止交易者下达高于现价 12 个点的做多指令、或低于现价 12 个点的做空指令，所谓现价是指标准普尔 500 电子迷你交易合约的前次成交价格（或任何更优做多或做空价格），具体价格依市场不同而有所差异。芝加哥商品交易所全球交易系统对超出此防范性价格区间之外的输入指令将予以拒绝。

终止价格逻辑功能旨在防止在一定条件下执行止损指令。如果一条止损指令或一系列此类指令可能导致交易价格水平超出合约的“no-bust range”（不得取消区间），<sup>3</sup>市场就会下达“后备”状态，该指令可能输入、修改或取消，但不会终止。事

<sup>3</sup>交易规则允许在必要时对交易进行评估并做出可能的调整甚至取消交易，条件是当需要减少因不当/错误使用电子交易系统或因系统缺陷而导致的破坏性市场混乱事件；或者当确定某项交易对市场诚信已经产生实质性负面影响时。这些规则一般将此类评估限制在那些可能超出“不得取消区间”（no-bust range）或高于/低于市场现价水平某一指定区间的交易。标准普尔 500 期货电子迷你交易合约的“不得取消区间”是 6 个指数点。各个市场指定的区间会略有不同。

# 5月6日到底发生了什么?

2010年5月10日

第3页 共3页

实上，当天这项功能于 13:45:28 标准普尔 500 电子迷你交易合约正达到当日低点时被触发，执行时间为 5 秒钟。也许正是这项功能的出色表现，重振了市场流动性和回弹力，才形成了后来的市场反弹。

芝加哥商品交易所全球交易电子平台允许用户输入市场保护以及止损指令并自动设定限价水平。标准普尔 500 电子迷你交易合约设定的临界值为 3 个点，但具体视不同市场而有所差异。这项功能的目的在于防止所输入的交易指令在无意中偏离了现行价格水平。

芝加哥商品交易所集团对全球交易系统所连接的各条交易专线中的信息往来数量一直进行自动控制。这项功能能够降低信息流量，使每秒钟发送的信息量位于设定的临界范围内。

期权做市商保护措施旨在限制交易员执行大量长期指令。当满足所设定参数或超过特定时间段，这项功能就会取消此交易的全部长期指令，并在某一特定时间段内防止再次输入指令。

这些价格保护措施在 5 月 6 日表现非常出色，面对市场很高的交易需求，芝加哥商品交易所股指期货市场的各项交易仍然有条不紊，井然有序。

**重申价格限定**——芝加哥商品交易所集团的全部国内股指期货交易都服从于价格限定（也称“熔断机制”）。这些价格限定每个季度都要经过重新审核，当股指期货合约出现问题，影响市场下跌 10%、20%或 30%时，就会触发价格限定。

另外，芝加哥商品交易所国内股指期货与纽约证券交易所交易规则 80 之 B 款协调同步，当道琼斯工业平均指数下跌 10%、20%或 30%，纽约交易所宣布停止交易时，芝加哥商品交易所也会停止交易。

请注意，5 月 6 日这些价格限制并未被触发，当时股指期货或道琼斯股票的大幅下跌尚不足以触发价格限定。

芝加哥商品交易所集团的价格限定政策可与主要现货市场相容。请注意期货是金融衍生品工具。期货市场交易活动必须

与主要现货市场协调一致、而且要保持领先，以维持其关联度和作用。就股票市场而言，主要市场通常指纽约证券交易所，其交易规则 80 之 B 款，通常视作股票市场的标准。

**高频率交易者的作用**——有人曾经质疑，在 5 月 6 日的事件中，高频率交易者是否利用计算交易法扮演了某种角色。作为一般商业活动到了这一阶段，无论在现货市场和期货市场，部分高频率交易者会表现积极。但是，并没有令人信服的证据证明，芝加哥商品交易所股指期货环境中使用的计算交易模式引起了这次市场波动。

我们更加确信，自动交易对于提高市场效率作出了贡献，普遍提高了流动性，因此也对期货市场的价格发现功能作出了贡献。这个观点得到了学术文献的支持。一项研究表明，“期货交易改为电子交易形式，促进了现钞市场和期货市场中价格发现的同时性，弱化了超前滞后关系的影响”。另一项研究的结论是，“研究成果与假设相符，即屏幕交易加快了价格发现的过程。”<sup>4</sup>

另外，我们没有发现证据证明芝加哥商品交易所的股指期货交易存在过于集中的算法交易活动或其它类型交易活动。事实上，芝加哥商品交易所 5 月 6 日各类交易活动与平时观察到的交易样本相当一致。

13:30 - 14:00 时段中，在最活跃交易者参与的交易中，做多指令与做空指令基本相等。因此，很难将当日的市场暴跌归咎于高频率交易者的集中，而且，我们认为，高频率交易者在市场中也也许发挥了减缓下跌的功能。

**结束语**——在此次广受质疑的交易时段内，芝加哥商品交易所集团的股指期货市场充分发挥了其价格发现和风险管理工具的功能，表现可圈可点。我们的市场未出现混乱，未发现

<sup>4</sup> Gr ü nbichler 、 Andreas 、 Schwartz 、 Eduardo S. 和 Longstaff、Francis A. 《针对电子屏幕交易与信息传递的实证研究》. JOURNAL OF FINANCIAL INTERMEDIATION Vol 3 No 2, 1994. 详见社会科学研究网：<http://ssrn.com/abstract=5806>

# 5月6日到底发生了什么?

2010年5月10日

第4页 共4页

---

过错，也没有取消交易。我们确信，期货在事件过程中起到了减缓作用，在市场最需要的时候，为市场提供了流动性。

虽然我们不能就此得出结论，但我们仍然相信，5月6日股票市场事件的原因应是在不同股票交易场所相背离的交易活动和价格保护机制，正是这些从事国内股票交易的股票市场构成了全国市场系统。

当然，我们会继续研究形势、改进芝加哥商品交易所集团的运行系统，保持与主要现货的和谐统一，保护我们期货市场的关联性和实用性。

*更多信息，请联系*

John W. Labuszewski,  
研究与产品开发部总经理

电话：312-466-7469

电子邮箱：[jlab@cmegroup.com](mailto:jlab@cmegroup.com)

Richard Co  
研究与产品开发部总监

电话：(312) 930-3277

电子邮箱：[richard.co@cmegroup.com](mailto:richard.co@cmegroup.com)

版权所有 2010 CME 集团。CME Group™、集团标识、Globex®与 CME®均为芝加哥商品交易所有限公司的商标。CBOT®是芝加哥市交易局的商标。NYMEX 是纽约商品交易所有限公司的商标。本文的信息资料均源于可靠渠道，仅供参考与教育目的，其准确性和完整性未经 CME 集团或其子公司核实，且并不构成任何期货或期权买卖的交易建议或邀约。

除非另外指明，否则，此处所引述的 CME 集团的产品应为集团旗下任一监管交易所 ( CME、CBOT、NYMEX、COMEX ) 的交易产品。上述交易所中的上市产品均受各交易所制定的交易规则和规定约束，具体适用规则请向各交易所咨询。

---

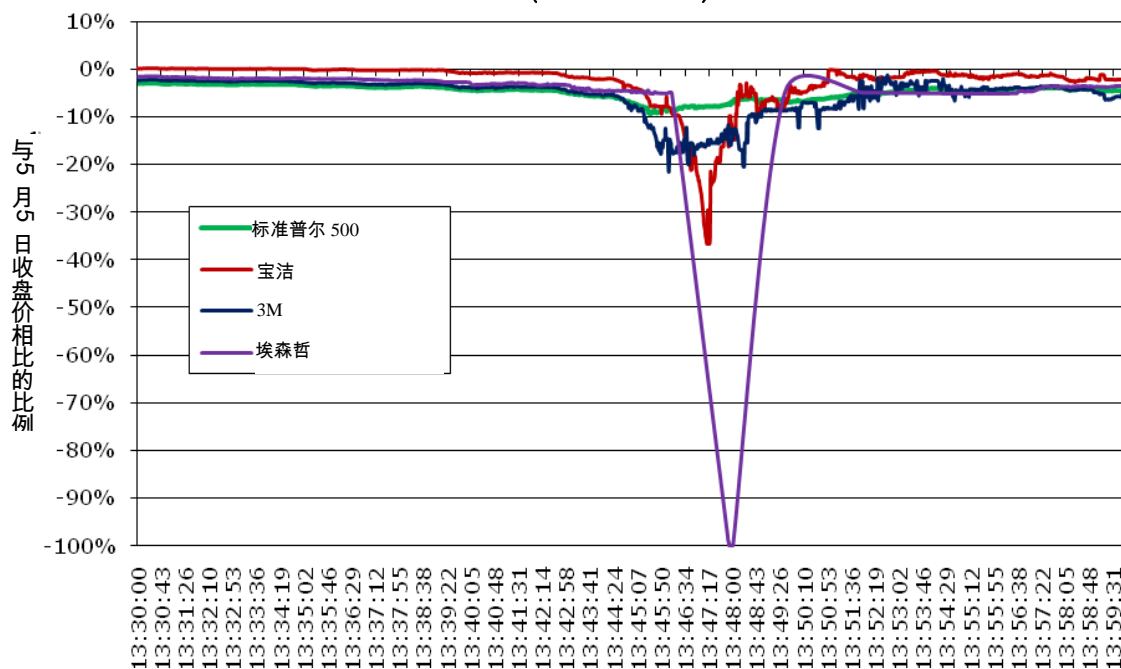
# 5月6日到底发生了什么?

2010年5月10日

第5页共5页

## 支持数据附录

图一：6月10日标准普尔500期货与入选股票的对比  
(1秒钟低点资料)

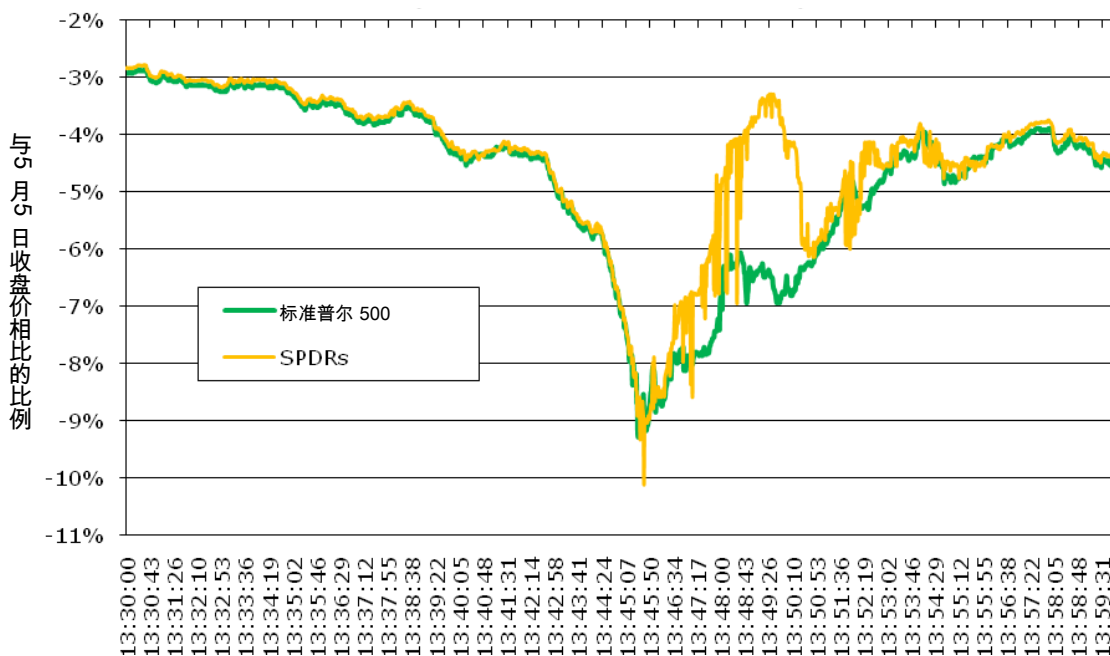


# 5月6日到底发生了什么?

2010年5月10日

第6页共6页

图二：6月10日标准普尔500电子迷你交易合约对比 SPDR  
(1秒钟低点数据)



图三：标准普尔500电子迷你交易合约和 SPDR 的流动性对比  
(秒计时相对交易区间)

