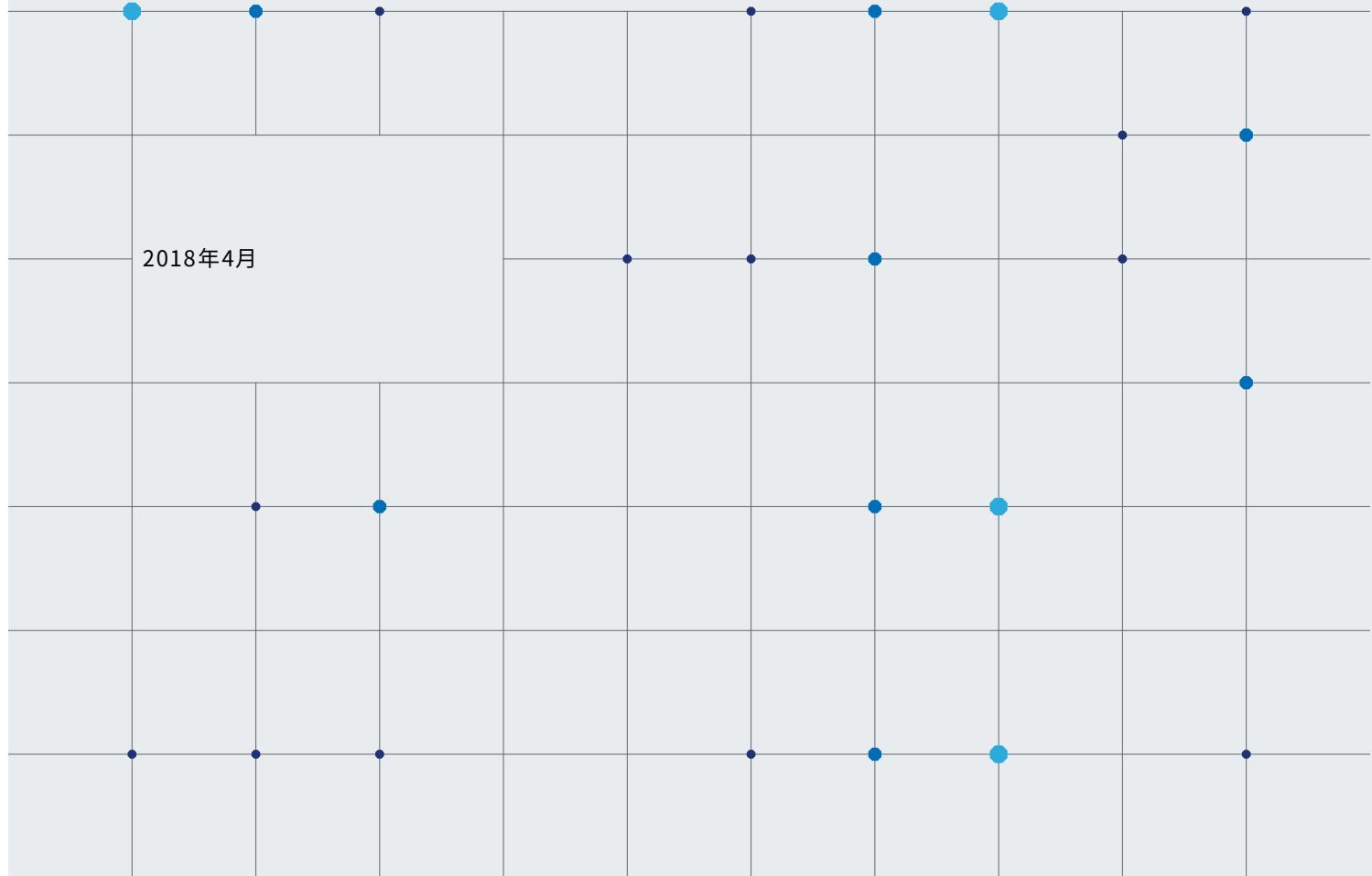




有抵押隔夜融资利率 (SOFR)、  
联邦基金 (FF) 和欧洲美元  
(ED) 期货价差交易

## 利率



芝商所1月期SOFR (SER) 期货和3月期SOFR (SFR) 期货发布日期为2018年5月7日,<sup>1</sup>将为芝商所的短期利率期货系列增添若干全新商品间价差 (ICS) 产品。本说明审视其中的4种在CME Globex电子交易平台 (CME Globex) 上预定义的全新ICS。<sup>2</sup> –

1月期SOFR/30日联邦基金 (SER/FF)

3月期SOFR/3月期欧洲美元 (SFR/ED)

1月期SOFR/3月期SOFR (SER/SFR)

30日联邦基金/3月期SOFR (FF/SFR)

以上所有价差头寸将通过CME Clearing清算, 无论以何种方式执行, 均可享有保证金抵消/价差折扣。

本说明首先介绍SER/FF和SFR/ED价差, 两者均为两腿1:1价差; 随后是SER/SFR和FF/SFR价差, 两者均包含多腿, 其加权方案与芝商所目前运用在30天联邦基金/3月期欧洲美元 (FF/ED) 商品间价差上的完全一致。(见<http://www.cmegroup.com/trading/interest-rates/files/ed-ff-spread.pdf>。)

## 1月期SOFR/30日联邦基金 (SER/FF)

SER/FF期货价差将作为预定义ICS在CME Globex上进行交易, 包含买入 (卖出) 一手SER期货并卖出 (买入) 一手FF期货, 两者交割月份相同。各腿的合约大小相同 (每基点41.67美元), 最后交易日相同, 最终结算价格为合约交割月份的隔夜利率回溯平均值。

发布后, SER期货会在最近的7个日历月里上市交易。SER/FF ICS适用于所有7个合约月。隐含定价将连通CME Globex上SER/FF价差的买卖盘记录以及SER和FF合约直接交易买卖盘记录中的流动性。

价差的价格表达惯例为“SER价格减去FF价格”。价差值通常为正, 因为大多数情况下, SER合约的标的SOFR值低于FF合同所依据的每日有效联邦基金率值。比如, 2017年9月合约月份, 假定SER合约最终结算价格以及实际FF最终结算价格隐含了9.9基点的价格差:

$$\begin{aligned} \text{SERU7减去FFU7} &= 98.946 \text{减去} 98.847 = \\ &0.099 \text{价格点} = 9.9 \text{个基点。} \end{aligned}$$

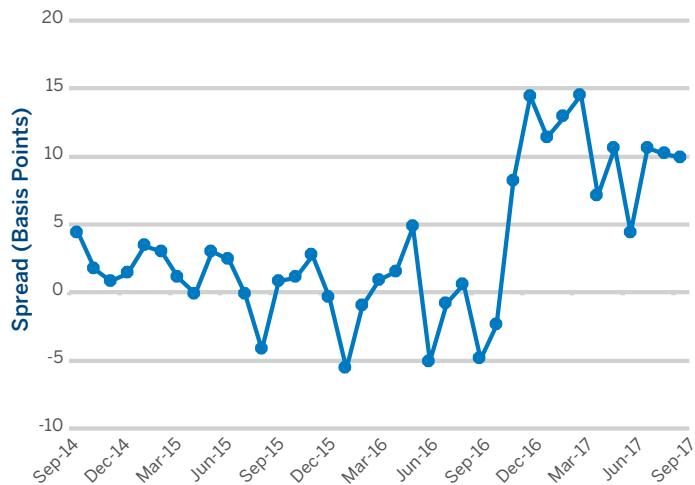
示例1描述了2014年9月至2017年9月 (含起止月) 的37个合约月份里, 假定SER最终结算价格 (基于现有的历史SOFR数据) 与实际FF最终结算价格之间的价差。SER/FF价差的技术细节请参阅附件。

<sup>1</sup> 监管审核期尚未结束, 待美国商品期货交易委员会 (CFTC) 批准合约条款和条件。本说明中, “SOFR” 指担保隔夜融资利率基准, 纽约联邦储备银行 (FRBNY) 计划于2018年4月3日周二起, 对其每日制定和公布。请参见: [https://www.newyorkfed.org/markets/opolicy/operating\\_policy\\_180228](https://www.newyorkfed.org/markets/opolicy/operating_policy_180228)

<sup>2</sup> 本文中的合约代号—ED为3月期欧洲美元期货, FF为30日联邦基金期货, SER为1月期SOFR期货, SFR为3月期SOFR期货—均为彭博产品代码。来源: 彭博。

**示例1：**2014年9月至2017年9月假定SER最终结算价格和实际FF最终结算价格之价差值 (基点/年)

### 1月期SOFR (SER) 价格减去30日联邦基金 (FF) 价格



Source: FRBNY

### 3月期SOFR/3月期欧洲美元 (SFR/ED)

SFR期货的合约大小为与ED期货相同, 为每基点25美元, 且也将与ED期货一样, 围绕芝加哥国际货币市场 (IMM) 日历来构筑合约关键日期。相应地, 1:1价差比率的预定义SER/ED价差也可在CME Globex上交易。同样, 其隐含定价将连通SER/ED ICS与SFR期货和ED期货直接交易之间的流动性。

SFR期货首先将于2018年6月至2023年3月 (含起止月) 间始于3月20日的各最近季度交割月份 (3月、6月、9月或12月) 上市交易。上述20个月中均可交易SFR/ED ICS。

价差价格方案将为“SFR价格减去ED价格”。与SER/FF价差一样, SER/ED显示的价差值也将为正, 因为SFR腿的价格通常会高于 (即合约利率更低) ED腿的价格。SFR/ED价差的技术细节请参阅附件。

SFR期货的“合约月”命名惯例反映了ED期货的既定惯例, 即3个月的利率敞口期对于任何SFR和ED对来说都是基本相同的。这让交易任何远期SFR和ED价差进更简单, 包括SFR“包”或“串”与ED“包”或“串”的价差建构。

详情以2020年9月SFR/ED价差 (即SFRU0减去EDU0的价差) 为例-

SFRU0的最终结算价格将通过2020年9月16日周三 (含周三) 至2020年12月16日周三 (不含周三) 期间的每日复合SOFR利率得出。

EDU0的最终结算价格将通过2020年9月14日周一确定的美元3月期ICE LIBOR® (伦敦同业拆借率) 来决定, 即对应在2020年9月16日周三 (第三个星期三) 结算的3月期的无担保银行融资交易, 其到期日为2020年12月16日周三。

不同于远月SFR/ED价差头寸，**管理近月SFR价差需要密切注意最后数个交易日里两条腿的差异**。对ED合约，交易终止以及最终结算日为合约月份第三个周三前的周一；SFR合约的日期则还要晚三个月。下方假定的2018年6月SFR/ED价差（即SFRM8减去EDM8的价差）说明：

对于SFRM8，合约参考季度—用于计算最终结算价格的利率风险期一起始于2018年6月的第3个周三，但合约在2018年9月18日周二之前仍可交易，最终结算日为2018年9月19日周三。

相较之下，EDM8交易终止及最终结算日为2018年6月18日周一。其最终结算价格建立在美元3月期ICE LIBOR®之上，对应于6月的第3个周三（2018年6月20日）结算的无担保银行融资交易，EDM8的到期日为三个月后，即2018年9月20日周四。

#### Jun 2018 SFR (SFRM8)



#### Jun 2018 ED (EDM8)



期货的两条腿均视作“6月”合约，其各自的利率敞口期大致相当。值得注意的是，ED合约的标的，名义3月期银行融资利率的结算日期与SFR合约参考季度的起始日期一致，期间的每日SOFR利率将复合计算以确定合约的最终结算价格。

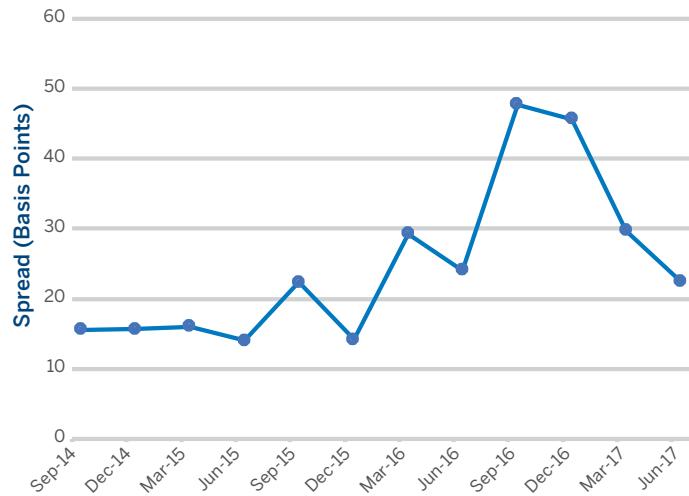
关键的区别在于，在ED合约到期之后的三个月里，仍可进行SFR合约交易。因此，**持近期月SFR/ED价差头寸时，必须得想好要如何管控SFR腿**。不作为的结果将是落得即将到期的SFR头寸。

示例2描述了2014年9月至2017年6月（含起止月）间，假定的SFR最终结算价格与实际的ED最终结算价格在始于3月12日的各个季度月份里所隐含的SFR/ED价差。<sup>3</sup>

<sup>3</sup> 配套白皮书，有抵押隔夜融资利率（SOFR）是什么？SOFR详细介绍了SFR合约月份的命名规范。白皮书还通过连续提供3月期每日复合SOFR与美元3月期ICE LIBOR®的每日价差，为示例2给出的数据提供了良好的补充。更多信息请访问：<https://www.cmegroup.com/cn-s/trading/interest-rates/files/cn-s-what-is-sofr-web.pdf>

**示例2:** 2014年9月至2017年6月间, 假定的SFR最终结算价格与实际ED最终结算价格间价差值 (基点/年)

### 3月期SOFR (SFR) 价格减去3月期欧洲美元 (ED) 价格



来源: 纽约联邦储备银行 (FRBNY)、ICE基准管理局。

除上述两个1:1价差外, 交易所还将在CME Globex上启动预定义ICS形式的SER与SFR之间以及FF和SFR之间的加权、多腿期货价差交易。类似于3月初推出的CME Globex FF/ED ICS,<sup>4</sup>各交易中的价差比率将为6: 10, 如下例中的假定2018年9月SER/SFR价差—

合约月份	SER腿数量 (合约)	SFR腿数量 (合约)
9月		10
10月	3	
11月	3	
12月		

DV01每手合约	41.67美元	25.00美元
DV01每腿	250.02美元	250.00美元

通常而言, 对于对齐IMM日期的给定3月期期货产品 (SFR或者ED), 预定义ICS将分配以规定具体、对齐日历月的两个1月期期货产品 (SER或FF)。选择1月期期货时, 要使其合约利率敞口期能覆盖3月期期货各腿合约利率敞口期的中间两个月。此类每个ICS共含16份合约, 这是为同时实现下述目标所需的最小数量: (i) DV01价差的多头腿和空头腿之间的平衡, 以及 (ii) 各腿所覆盖的利率风险期之间的最大重叠。

对于上方所示的假定2018年9月ICS, 其腿包括10手SFRU8多头 (空头), 和3手SERV8空头 (多头) 及3手SERX8空头 (多头)。价格显示惯例将为: “1月期腿价格减去3月期腿价格的平均数”:

$$[(10 \text{月 SER} + 11 \text{月 SER}) / 2] \text{ 减 } 9 \text{月 SFR}$$

<sup>4</sup> 请访问芝商所短期利率商品间价差获取更多信息: <http://www.cmegroup.com/trading/interest-rates/stir-intercommodity-spreads.html>

## 1月期SOFR/3月期SOFR

首先，交易所将在CME Globex上列出三种预定义SER/SFR ICS组合。执行此类预定义价差将产生三条腿的合约头寸，各腿的最后交易日皆不相同。请见下方列出的假定2018年9月SER/SFR价差分析。

### September 2018 SFR (SFRU8)



### October 2018 SER (SERV8)



### November 2018 SER (SERX8)



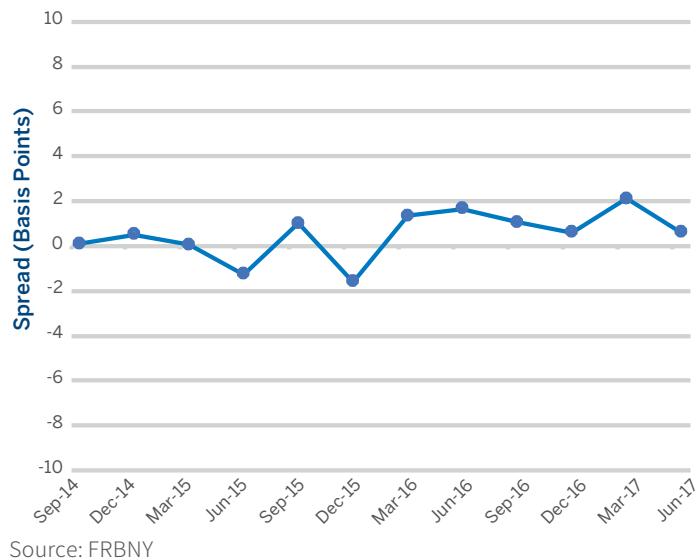
表达价差价格的惯例为：“1月期腿减去3月期腿的平均数”。比如，若SERV8合约价格为99.58，SERX8为99.675，SFRU8为99.62，则2018年9月SER/SFR价差价格为：

$$\begin{aligned} 0.75 \text{基点} &= 0.0075 \text{合约价格点} = \\ &[ (99.58 + 99.675) / 2 ] \text{减去} 99.62。 \end{aligned}$$

下方示例3中的假定历史SER/SFR价差值即根据本惯例得出。所有价格均隐含于2014年9月至2017年6月（含起止月）间始于3月12日的各季度月的假定期货最终结算价格当中。在这短暂的历史跨度内，假定SER/SFR价差占据了不足4个基点宽的狭窄范围，其中心值平均为0.51基点，无明显趋势或固定周期。

**示例3:** 2014年9月至2017年6月间, 假定期货最终结算价格的SER/SFR价差值 (基点/年)

#### 平均SER价格减去SFR价格



Source: FRBNY

#### 30日联邦基金(FF)期货/3月期SOFR(SFR)期货

在SOFR期货上市后, 交易所还将在CME Globex上列出4个预先确定的FF/SFR ICS, 其组成和加权方案基本与上文FF/SFR相同。同样, FF/SFR价差报价同样为“1月期腿减去3月期腿的平均数。”比如, 假定SFRM8的合约价格为98.93, FFN8为98.85, FFQ8为98.845, 则2018年6月FF/SFR价差的定价为:

-8.25基点=-0.0825合约价格点=[(98.85+98.845)/2]减去98.93。

示例4中的假定历史FF/SFR价差亦遵循此惯例。所有价格均隐含于2014年9月至2017年6月(含起止月)里, 始于3月12日的各季度月的最终结算价格中(FF合约为实际结算价格, SFR合约为假定结算价格)。

鉴于每日SOFR和每日有效联邦基金率的基点差波动, 持有近期月FF/SER价差时, 请随时关注价差的成分期货其交易终止时间表。

整个期间的价差平均值为-2.8基点。2016年12月至2017年6月间跌至-9.4基点的情况, 大致反映了SER/FF价差向+10.3基点的跳跃, 正如之前示例1所示, 其原因在于, FF的头寸在两个价差间的反转: FF在FF/SFR变成了“前”腿, 而在SER/FF中充当了“后”腿。

**示例4:** 2014年9月至2017年6月间, 假定历史SFR最终结算价格与实际FF最终结算价格的FF/SFR价差值 (基点/年)

#### FF平均价格减去SFR价格



Source: FRBNY

## 附件

### CME Globex的SOFR跨商品价差技术细节

Globex代码示例	前腿	后腿	腿率	隐含是/否	最小变动价位	匹配算法	上市价差
SR1N8-ZQN8*	SR1	ZQ	1:1	N	0.25	按比例	1**
				是	0.50		6
SR3U8-GEU8*	SR3	GE	1:1	N	0.25	按比例	1**
				是	0.50		19
SR1V8X8-SR3U8	SR1	SR3	(3+3):10	N	0.25	按比例	3
ZQV8X8-SR3U8	ZQ	SR3	(3+3):10	N	0.25	按比例	4

\*GE为ED在CME Globex的代码。ZQ为FF在CME Globex的代码。SR1为SER在CME Globex的代码。  
SR3为SFR在CME Globex的代码。

\*\*当近期月期货以及价差的最小价格增量从0.5基点缩小到0.25基点时，隐含定价不可用。

产品	MDP3.0: 标签6937-资产	iLink: 标签55-代号 MDP3.0标签1151-证券组	期货标签762-证券子类	DP3.0市场数据 渠道
30日联邦基金期货与1月期SOFR商品间价差	SR1	SY	IS	312
欧洲美元与3月期SOFR跨商品价差	SR3	SS	IS	312
1月期SOFR期货与3月期SOFR期货缩小价格增量 跨商品比率价差	SR1	SS	EF	312
30日联邦基金期货与3月期SOFR缩小价格增量跨 交易所比率价差	ZQ	SY	EF	348

更多SOFR和芝商所SOFR期货相关信息，请点击<https://www.cmegroup.com/cn-s/trading/interest-rates/secured-overnight-financing-rate-futures.html>或通过合约查看。

尼克·约翰逊(Nick Johnson)

+1 312 338 2407

nick.johnson@cmegroup.com

乔纳森·克龙史泰因(Jonathan Kronstein)

+1 312 930 3472

jonathan.kronstein@cmegroup.com

弗雷德里克·斯图姆(Frederick Sturm)

+1 312 930 1282

frederick.sturm@cmegroup.com



#### 芝商所总部

20 South Wacker Drive  
Chicago, Illinois 60606  
cme-group.com

#### 芝商所全球办公室

<b>芝加哥</b> +1 312 930 1000	<b>纽约</b> +1 212 299 2000	<b>伦敦</b> +44 20 3379 3700
<b>新加坡</b> +65 6593 5555	<b>班加罗尔</b> +91 80 3323 2300	<b>北京</b> +86 10 5913 1300
<b>贝尔法斯特</b> +44 28 9089 6600	<b>卡尔加里</b> +1 403 444 6876	<b>香港</b> +852 2582 2200
<b>休斯敦</b> +1 713 658 2347	<b>圣保罗</b> +55 11 2787 6279	<b>首尔</b> +82 2 6336 6700
<b>悉尼</b> +61 2 8051 3210	<b>东京</b> +81 3 3242 6233	<b>华盛顿</b> +1 202 638 3838

期货与掉期交易具有亏损的风险，因此并不适合所有投资者。期货和掉期均为杠杆投资，由于只需要具备某合约市值一定百分比的资金就可进行交易，所以损失可能会超出最初为某一期货和掉期头寸而存入的金额。因此，交易者只能使用其有能力承受损失风险但又不会影响其生活方式的资金来进行该等投资。由于无法保证这些资金在每笔交易中都能获利，所以该等资金中仅有部分可投入某笔交易。

本资料中所含信息与任何资料不得被视作在包括中华人民共和国(就本资料而言，不包括香港、澳门和台湾)在内的任何司法管辖区买入或卖出金融工具或金融服务、提供金融建议、创建交易平台、促进或吸收存款、或提供任何其它金融产品或任何类型金融服务的要约或邀请。本资料中所含信息仅供参考，并非为了提供建议，且不应被解释为建议。本资料并未考虑到您的目标、财务状况或需要。您根据本资料采取行动前，应当获得适当的专业建议。

本资料中所含信息均如实提供，不含任何类型的担保，无论是明示或暗示。芝商所对任何错误或遗漏概不承担责任。

CME Group和“芝商所”是CME Group Inc.的注册商标。地球标志、E-mini、E-micro、Globex、CME和Chicago Mercantile Exchange是Chicago Mercantile Exchange Inc. (“CME”)的注册商标。CBOT是Board of Trade of the City of Chicago, Inc. (“CBOT”)的注册商标。ClearPort和NYMEX是New York Mercantile Exchange, Inc. (“NYMEX”)的注册商标。此商标未经所有者书面批准，不得修改、复制、储存在可检索系统里、传递、复印、发布或以其它方式使用。

额外免责事项——资料里提及到CME规则：

所有关于规则与细节之事项均遵循正式的CME、CBOT和NYMEX规则，并可被其替代。在所有涉及合约规格的情况下，均应参考当前的规则。

CME、CBOT及NYMEX均分别在新加坡注册为认可Recognized Market Operator (市场运营商)以及在香港特区注册为认可的Automated Trading Service (自动化交易服务)提供者。除上述内容之外，本资料所含信息并不构成提供任何境外金融工具市场的直接渠道，或日本《金融工具与交易法》(1948年第25条法律，修订案)界定之境外金融工具市场交易的清算服务。芝商所实体在中华人民共和国或台湾概无注册、获得许可或声称提供任何种类的金融服务。本资料在韩国及澳大利亚境内根据《金融投资服务与资本市场法》第9条第5款及相关规则、《2001年企业法》(澳洲联邦)及相关规则的规定，将发布受众仅限于“职业投资者”；其发行应受到相应限制。