

解读 LME 《市场结构讨论报告》

Discussion Paper on Market Structure —— Understanding LME

王立坤 黄伟

(上海期货与衍生品研究院, 上海 200122)

摘要: 伦敦金属交易所 (LME) 是全球有色金属领域最具影响力的交易所之一。2017 年 4 月, LME 发布《市场结构讨论报告》, 首次详细介绍其市场结构, 并就相关改革意向征询市场各方意见。LME 此次提出的改革措施包括考虑调整市场的流动性 (由日度的 3 月合约调整至月度合约)、改变保证金计算方法 (由 SPAN 转向 VaR 并拟采取逐日盯市的 RVM 收取方式)、增加会员种类及数量、调降手续费等。LME 希望在提高市场流动性和维持其官方价格的全球影响力之间寻求新的平衡, 因此上述措施关系到 LME 未来的战略发展方向。由其改革措施可以看出, LME 这种以现货为基础的交易所在保持其自有特色的基础上, 也在试图向主流期货交易模式靠拢, 以适应新的市场环境。

关键字: LME 市场结构 官方价格 月度合约 VaR RVM

一、背景

2017 年 4 月, LME 发布《市场结构讨论报告》(英文名为: Discussion Paper on Market Structure, 以下简称《报告》), 详细介绍其当前的市场结构, 并就相关改革意向征询市场各方意见。

LME 此次拟大力推动改革的原因, 一是希望能扭转成交量下滑的局面, 二是为了更好地满足金融类客户的监管要求。

首先, 随着费用的提升, LME 的成交量持续下滑。2015 年 LME 各项费用共计提高 34%, 随后其日均交易量连续两年出现下滑, 由 2014

年的日均 70.02 万手，下降至 2015 年的 67.02 万手和 2016 的 61.86 万手，降幅分别达到 4.3% 和 7.7%。而与此相对应的是，同时期全球各大同类交易所的商品期货和期权交易均呈上升趋势。其中，与 LME 交易品种较为相近的上海期货交易所的年成交量在 2015 年和 2016 年分别上涨 26.4% 和 60.0%。

其次，随着新的监管措施的陆续出台，金融机构将面临更加严格的监管。LME 调期（Carries）等业务的价格缺乏透明度，使得一些金融机构无法参与其中；此外，LME 到期日结算的模式，使得获利无法及时入账，降低了金融机构的资金使用率，同时提高了监管资本的占用。

二、LME 的市场结构简介

LME 在《报告》中重点介绍了其市场结构，包括合约日期结构特点、市场参与者的分类及其交易和持仓特征、以及交易场所的多层次布局。LME 对其市场结构的清晰阐述，有利于我

们更加透彻地了解其业务模式、官方价格的形成机制以及该交易所相关改革措施的着力点。

（一）标准合约的日期结构

LME 的上市品种主要为有色金属，其各品种标准合约（远期合约¹）均遵循一种独特的日期结构²。其特点为：一是合约的频率较为丰富，包括日度、周度和月度合约；二是合约的时间跨度较长，如铜、铝等合约的期限可长达 10 年，见图 1。

若采用相对概念³，即以当前时期 t 为参照，LME 各频率合约的特点如下：

首先，日度合约存在的时期为当天至 3 个月。日度合约每日向后滚动，同时其时间窗口期始终保持为 3 个月。在日度合约中，现货合约（交割日为 $t+2$ 的合约）和 3 月合约（交割日为 $t+3m$ 的合约）较为活跃，且后者是 LME 市场上成交量最大的合约。

其次，周度合约存在的时期为 3-6 个月后，到期日固定为每周的周三。

最后，月度合约存在的时期为 6-123 个月

¹ LME 的合约虽然名义上为期货合约（futures），但其内涵为标准化的远期合约（forward）。虽然形式上 LME 标准化的远期合约与标准期货合约类似，但在交易和结算规则上有所区别。LME 远期合约的特点是，交易时客户不能与其他客户直接交易，只能通过会员来完成，即会员作为客户的经纪商撮合交易或作为经销商与客户直接交易；其结算方式为到期日结算，而非标准期货市场的每日结算。

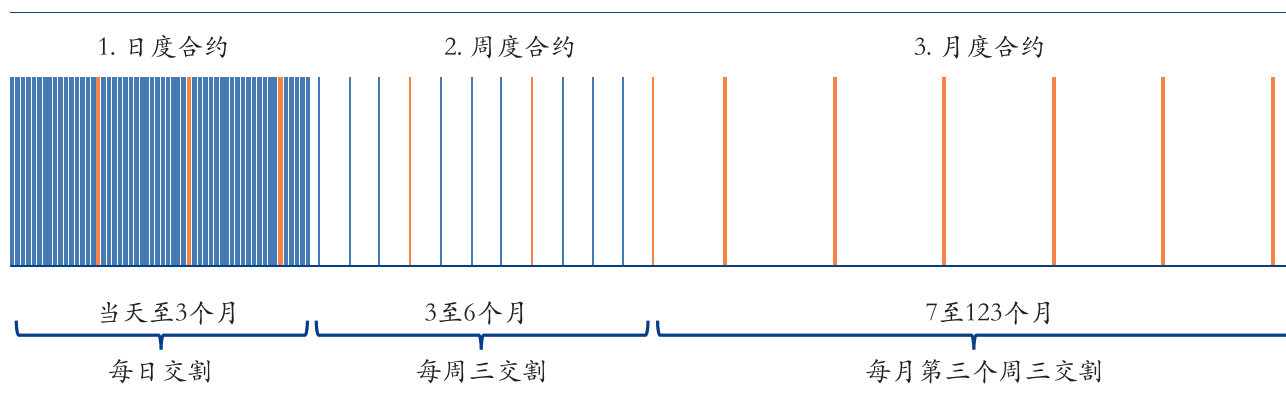
² LME 合约所独有的日期结构设计，是为了更好的服务现货市场。原因是这一结构一方面可实现每日交割，且交割日期时间跨度大；另一方面，该结构可产生每日现货报价（官方结算价），此价格全球金属贸易最重要的参考价格。每日交割和每日现货价格，都极大的满足了现货交易者的需求。

³ 若采用绝对概念，LME 日度合约的存续期（合约从上市到到期的时间跨度）为 3 个月，周度合约的存续期为 6 个月，月度合约的存续期为 123 个月。此外，从长远看，LME 合约的日期结构可以保证每日交割。

后(如铜、铝),到期日固定为每月的第三个周三。此处需要指出的是,LME在《报告》中将第三个周三合约单独归类并重点关注,而该类合约不仅存在于月度合约中,还存在于日度和周度合约中,如图1中红线所示。为便于理解及表

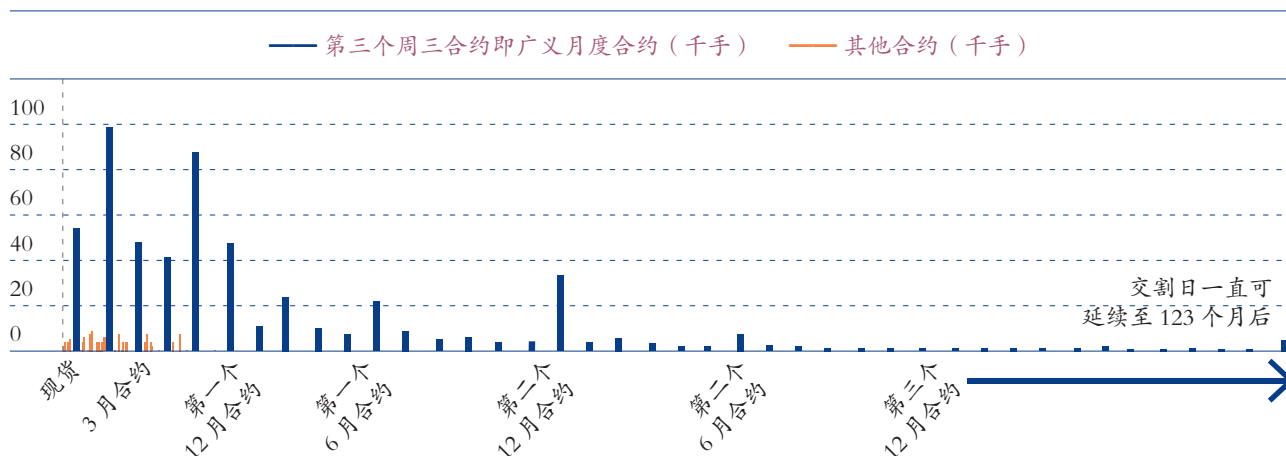
述方便,下文中将第三个周三合约称为(广义上的)月度合约。据统计,在LME各类合约中月度合约的持仓最大⁴,其在LME总持仓中的占比高达65%。以铝为例,

LME各频率的合约持仓结构如图2所示。



资料来源: LME Discussion Paper on Market Structure

图1: LME标准合约的日期结构



资料来源: A Detailed Guide to the LME

图2: LME铝的持仓结构(2016年8月1日)

⁴ LME持仓量最大是月度合约,其原因是很多金融类投资者习惯于在此类合约上持仓,且此类合约是LME期权合约的标的物。

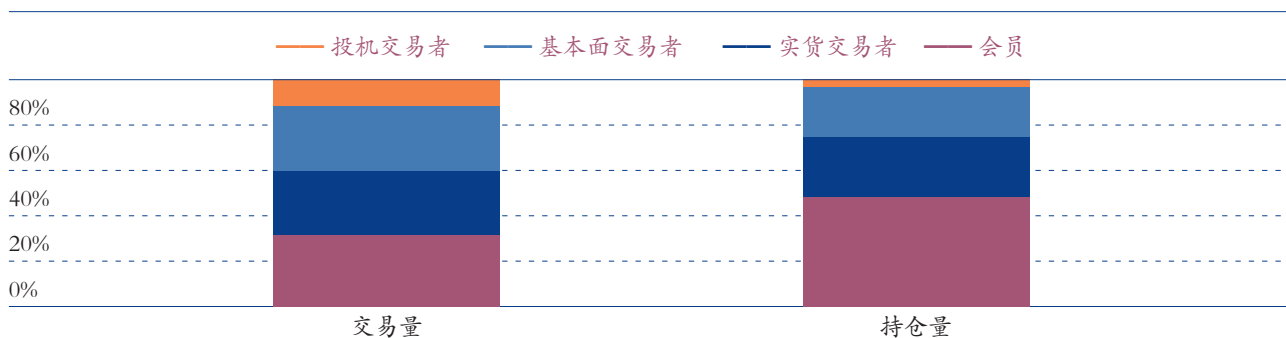
（二）市场参与者

LME 将其市场参与者分为四类：现货交易者、基本面金融交易者、金融投机交易者和会员。各类型市场参与者的特点如下：

第一，现货交易者多为实体矿产、贸易和加工企业。其交易的目的是在市场上获得价格，或是进行风险对冲，或是保障交割⁵。现货交易者是 LME 市场最重要的基础，正是因为现

货交易者的大量存在，才使得 LME 的交易价格更有参考意义，其官方价格被广泛用于全球贸易的定价。现货交易者的交易和持仓的特点是在日度、周度、月度合约中的任一时间点上开仓，且倾向于长期持有，直到最终现货日进行平仓或进入交割环节。其交易量和持仓量分别占 LME 市场的 28% 和 26%，如图 3 所示。

第二，基本面金融交易者多为基金（尤其



资料来源：LME Discussion Paper on Market Structure

图 3：LME 各类型市场参与者的交易和持仓结构

是宏观类基金）。其交易的目的是出于资产配置需求而参与大宗商品市场。此类投资者一般倾向于持有月度合约，且持有期为隔夜或更长，但一般短于现货交易者。基本面交易者的交易量和持仓量分别占 LME 市场的 27% 和 23%，与现货交易者大体相当。

第三，金融投机交易者是指技术或套利交易者。其交易的目的是利用自身算法或者交易策略的优势捕捉价格波动的机会，从而获得盈

利。此类交易者一般倾向于交易流动性最好的合约（目前是 3 月合约），且多为日内交易，几乎不持有隔夜仓位。金融投机交易者的交易量和持仓量分别占 LME 市场的 11% 和 1%。

第四，会员是客户接入交易所的中介机构，但 LME 的会员具有一定的特殊性。在 LME，客户的所有交易均需通过会员达成。在交易过程中，会员一方面可作为客户的经纪商（Broker）撮合交易，另一方面也可作为经销商（Dealer）

与客户直接交易，为客户提供标准合约（直接合约⁶）、调期合约⁷等的交易流动性。此外，会员也可作为对手方为现货交易者提供个性化的金融风险管理服务⁸。鉴于会员角色的特殊性，其交易量和持仓量均较高，分别占总量的31%和49%。

（三）交易场所

1. 圈内市场（The Ring）

圈内市场交易的合约主要为现货、3月合约和调期⁹。一般客户和会员均不能直接参与圈内交易，只有9个1级会员有权参与。交易方式为交易员面对面公开喊价。交易时间为伦敦当地时间的11:40–17:00。其各个交易环节的具体时间安排¹⁰见图4。

Ring trading times 圈内交易时间安排			
First session (UK) 第一节（伦敦时间）		Second session (UK) 第二节（伦敦时间）	
1 st Ring 第一圈	11:40–12:25	3 rd Ring 第三圈	14:55–15:35
2 nd Ring (Officials) 第二圈（官方价格）	12:30–13:15	3 th Ring (Officials) 第四圈	15:40–16:15
Kerb Trading 路边交易	13:25–14:45	Kerb Trading 路边交易	16:15–17:00

资料来源：LME Discussion Paper on Market Structure

图4：LME 圈内市场的交易安排

圈内市场的重要性在于其产生多个重要价格，包括LME官方价格和收盘价。首先，官方价格是全球有色金属贸易的基准价格¹¹。其中，现货价格是各方关注的焦点，现货贸易合

约的定价大多根据该价格一段时间内平均值得出，该价格也是广大现货交易者需要对冲的价格¹²。其次，收盘价是LME清算平台和会员计算保证金时使用的价格。该价格在整个圈内交

⁶ 直接合约的含义是直接交易某一到期日的标准合约，是与调期合约相对的概念。

⁷ 调期合约是指将某一标准合约的到期日调整至另一到期日的合约。

⁸ 在实际业务中，现货交易者一般希望用某一固定价格取代浮动价格，或是对冲某一时间段内各交易日官方报价的平均值这一特殊价格风险。会员可提供此类风险管理服务，其一方面与客户签订风险管理协议，一方面将风险在LME市场上进行对冲。

⁹ 其中交易量较大的是现货、3月合约、3月与月度合约的调期、月度合约之间的调期。

¹⁰ 圈内交易分为上下两节(Session)，每节又分为两圈(Ring)，每一圈大约持续35–45分钟；在每一节的第二圈结束后，还有路边交易(Kerb)，大约持续40–45分钟。在每一圈(Ring)内，每个品种的金属只集中交易5分钟，随后轮换。而在路边(Kerb)交易中，各品种的金属可同时交易。

¹¹ 官方价格于第二圈结束时产生，包含现货、3月合约、15月合约（锡等少数金属）或未来三年12月份合约（其他有色金属）等最后时候未成交的买价和卖价。

¹² LME在其《报告》中指出，其官方价格中最重要的是现货价格；虽然3月合约最为活跃，但其价格与现货市场的关系并不是很直接，3月合约的价格只不过是特定时间为远期现货供给合同提供价格参考，特别是在废旧金属行业。

易结束后产生。

2. 电子盘 (LME select)

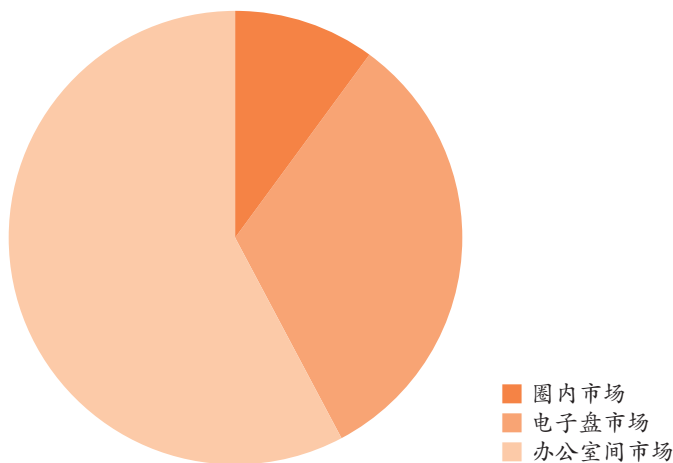
电子盘市场是圈内市场的延续，也是场内市场。该市场交易的合约类型为直接合约 (Outright Contracts)、调期合约 (Carries) 以及场内期权 (Options) 等¹³。一般客户不能直接参与电子盘交易，只能通过特定等级 (1-4 级) 的会员接入。电子盘的交易时间是伦敦时间的 01:00-19:00。电子盘的交易量大约为圈内交易的 3-4 倍，尤其是流动性最好的 3 月合约 (直接合约)，其交易量约占该合约总交易量的四分之三，远超圈内市场。此外，由于月度合约深受金融类交易者的欢迎，其直接合约和相关

调期合约的交易呈快速上升势头。从交易量来看，月度合约总的交易量¹⁴已超过 3 月合约。

这一定程度上显示出电子盘市场的一大主要功能是客户将持仓调整至月度合约。

3. LME 的办公室间 (Inter-office) 市场

办公室间市场又称为电话交易市场，其有别于圈内和电子盘市场，属于场外市场。该市场交易的合约为场内合约 (含直接合约和调期合约)、互换、场外期权等。交易方式为会员与会员、会员与客户两两之间通过电话交易。交易时间为全天候 24 小时。LME 的场外交易规模较大，贡献了 LME 总体交易量的 60-70%，如图 5 所示。此外，场外市场是 LME 期权交易



资料来源: A Detailed Guide to the LME

图 5: LME 各交易场所交易量 (2016 年上半年)

¹³ 理论上，客户可通过直接交易或调期，交易任意到期日的合约。但实际上，交易量较大合约的依次为 3 月合约 (直接合约)、月度合约间的调期、月度合约 (直接合约)、最近交割日间的调期 (Tom/Next) 以及 3 月合约与月度合约间的调期。

¹⁴ 是指直接合约、月度合约间的调期、以及 3 月合约与月度合约间的调期等交易量的总和。

的主要场所。

通过观察我们不难发现，圈内市场最主要的功能在于价格发现，电子盘的重要功能为调整持仓，办公室间市场贡献了主要的交易量。这一方面说明 LME 的市场层次非常丰富且比较完善，各个市场之间可以相互配合、相互补充，可满足客户的多种需求；另一方面也暴露出一些问题，即标准合约的定价、交易和持仓较为分散¹⁵。这些问题导致部分市场参与者的利益得不到满足，造成一定程度的利益冲突。而这些冲突在现有的市场结构框架下难以解决，因此 LME 迫切需要借助改革来协调各方利益。

三、LME 拟推出的改革措施

针对由市场结构导致的相关问题，LME 拟通过调整电子盘流动性结构、改变结算方式、增加会员、调降手续费等措施，做出相应变革，以适应市场新的发展。

（一）拟将电子盘的流动性由 3 月合约（日度合约）引向月度合约

LME 在《报告》中指出，很多金融类客户

希望在月度合约上持仓，但当前电子盘的流动性主要集中于 3 月合约，这一定程度上限制了此类客户的参与。主要原因有：

一是 3 月合约每日向后滚动，流动性不可持续¹⁶，导致部分金融类客户不能持有该合约；二是月度合约流动性较为分散，单张合约的市场深度不足，导致部分金融类客户不愿参与；三是月度合约的价格缺乏透明度，导致部分金融类客户无法参与。根据当前 LME 的市场结构，如果客户想参与月度合约，仅可通过两种方式：第一，直接在某个月度合约上开仓；第二，先在最为活跃的 3 月合约上开仓，然后调期至月度合约。但由于月度（直接）合约和调期合约的价格信息并不在电子盘上直接公布¹⁷，客户需要向会员单独询价，因此相关报价缺乏透明度。这使得一些金融类客户难以满足所持资产买卖价格必须公开透明的监管要求，从而无法参与该类合约的交易。

基于上述原因，LME 拟调整电子盘的流动性结构，将流动性从 3 月合约引向某个月度合约。

¹⁵ 与标准期货市场不同，LME 市场上定价合约、交易量最大的合约和持仓量最大的合约不是同一张合约。

¹⁶ 3 月合约的流动性虽好，但每张 3 月合约的高流动性仅能保持一天，不具有持续性。其原因为 3 月合约不停的向后滚动，这使得每天的 3 月合约都不是同一张合约。例如，7 月 10 日的 3 月合约是交割日为 10 月 10 日的合约，而 7 月 11 日的 3 月合约是交割日为 10 月 11 日交割的合约。由于交割日不同，二者不能算作同一张合约。这一制度安排会造成两个后果：1. 每张三月合约的流动性不可持续，几乎仅存在一天；2. 不同交易日分别在 3 月合约上开多仓和开空仓并不能实现平仓；如果想平仓，需要将两张 3 月合约的到期日调整至同一日期。

¹⁷ 与当前 LME 电子盘公布的价格信息中只有现货、次日（TOM，即现货日 +1）和 3 月合约的报价，个别更远期限合约（如 15 个月、27 个月、63 个月、123 个月）的报价需要更高的用户权限。

然而，这一计划并不完美，优点、缺点均十分显著。其优点是将吸引更多的金融机构，引入更多的流动性，有利于 LME 市场规模的扩大；而缺点是可能对现货市场产生不良影响。LME 担心 3 月合约的流动性被削弱，会影响现货价格的形成¹⁸，甚至可能降低现货价格的连续性，从而最终影响到 LME 官方价格的权威性。

为了协调上述矛盾、使改革更加积极稳妥，LME 计划分两种情况推进改革：由市场选择或主动调整。第一，由市场选择是指让市场选择流动性集中于 3 月合约还是月度合约。其备选方案有：1. 增加电子盘数据的透明度，即一方面提供月度合约的流动性统计数据，一方面公布某一特定月度合约的价格以及月度合约间的调期价格；2. 在电子盘上推出独立的月度标准期货合约，以现金交割；3. 在电子盘之外另起炉灶，推出“经销商（会员）与客户”交易平台，让客户可以查看多家经销商（会员）的报价，增加价格透明度。第二，主动调整是指在 LME 当前业务模式受到挑战、LME 与同类交易所竞争中处于不利地位时，将主动做出调整。

客观来看，在由市场选择的相关改革措施中，方案 1 和方案 3 的实质为提高月度合约价格透明度，只是在现有规则上修修补补，仍然

没有真正放开客户直接交易的权限，改革效果有待观察。方案 2 是较为彻底的改革，标准期货合约有望使得客户直接交易月度合约，从而增加金融类客户参与的积极性。但其负面影响是会降低市场调期业务的需求，减少会员的收入。

（二）拟采用 VaR 系统及 RVM 方式计算和收取保证金

为适应技术进步和新的监管要求，LME 拟在结算方面进行改革，其措施为更新保证金的计算和收取方式。

首先，交易保证金的计算由标准化的投资组合风险分析（Standard Portfolio Analysis of Risk, SPAN）系统转向在险价值分析（Value at Risk, VaR）系统。当前 LME 采用 SPAN 系统计算交易保证金，但该系统不能计算利率和汇率风险对应的保证金数额。而与此同时，VaR 系统已日臻成熟，不仅可实现 SPAN 系统的基本功能，还可充分计入利率和汇率风险。而且 VaR 核算更加精准，一定程度上可降低客户保证金的占用。此外，VaR 系统已越来越多的受到业界关注，很多客户内部的风控已引入 VaR 系统。因此，预计向 VaR 的过渡将相对顺畅。

其次，结算保证金的收取由贴现或有保

¹⁸ 3 月合约的剩余持仓量在未来（3 个月后）对现货价格的形成提供了一定的流动性保障。

证 金 (Discounted Contingent Variation Margin, DCVM) 方式转向实值变动保证金 (Realised Variation Margin, RVM) 方式。当前 LME 结算保证金的计算和收取采用 DCVM 模式, 其特点是到期日结算。即如果盈利, 客户要等到交割日才能获得利润; 如果亏损, 客户需要用抵押物冲抵保证金, 但会员可为客户提供信用担保。这一结算模式的效果是资金占用少, 对现货企业非常有利。但该方式限制了一些金融类客户的参与。原因是盈利资金不能及时入账, 降低了资金的使用效率, 同时需要用更多的资本来充当监管所需的风险准备金, 增加了资金的占用。基于此, LME 考虑采用 RVM 方式计算和收取保证金, 即实行每日无负债结算。这一方式的优点是可提高资金使用效率并减少资金占用, 从而吸引更多的金融类客户参与; 而其不足是需要现货交易者对新的结算模式做出相应调整, 而现货交易者对此积极性不高。因此, 估计向 RVM 的过渡需要一定的时间。

(三) 其他改革措施 (增加会员、调降手续费等)

首先, LME 拟增加会员的数量以及会员的种类。一方面, 可通过组建 LME 股权交易平台或通过股权租赁的方式, 使更多的机构有机会获得 B 类股权, 成为新的会员; 另一方面, LME 考虑增设经纪商 (Broker) 这一新的会员

类别, 以肯定其在促成客户间交易方面的积极作用。相应措施为给经纪商直接连入交易所的权限, 简化其中介业务的相关流程, 提高撮合效率。

其次, LME 拟降低部分合约及部分交易所的手续费用。LME 目前在考虑的措施有降低交易量较大的短期调期合约的手续费和圈内交易的手续费。

四、总结

综上所述, LME 拟在多方面推出改革措施, 其核心思想是更加适应金融类投资者的需求, 但同时又想维护其官方价格在全球市场中的核心地位, 因此推行改革时还需兼顾现货交易者的诉求。通过分析 LME 的具体改革措施发现, 在我国期货市场不断向 LME 学习的同时, LME 也在向我国期货市场借鉴经验。如采用月度合约的制度安排并将主要交易量和持仓量集中于同一张合约, 以及采用每日无负债结算方式等。LME 本次改革的意见征询工作已于 2017 年 6 月 30 日结束, 经过一段时间的反馈分析后, 将于今年晚些时候发布成果性文件, 预计届时 LME 的战略发展方向将更加清晰。

(责任编辑: 周园、石松)