电解铝价格指数方法论

2023 年 7 月

Copyright©Mysteel

目录

引言 4

背景 4

目的与意义 4

Mysteel 电解铝价格指数管理 5

指数管理委员会 5

价格指数计算职责 5

提交者的持续审查 5

总则 6

Mysteel 电解铝价格指数内容介绍 6

Mysteel 电解铝区域价格 6

Mysteel 电解铝城市价格 6

数据提交与收集 7

样本数据来源 7

样本收集方法和收集周期 7

样本数据类型 8

提交细节 8

核实 8

记录保存 8

价格指数计算 9

样本筛选 9

离群值处理 9

少数价格信息采集点数据占较大比例的情形处理 10

计算 10

主观判断 11

价格发布 11

勘误 11

审核 11

澄清数据请求 12

投诉 12

附录 A：Mysteel 电解铝价格指数说明表 13

附录 B：Mysteel 电解铝情形处理办法 14

附录 C：名词解释 15

附录 D：修订记录 17

引言

本文件阐述了 Mysteel 电解铝价格指数（简称为“价格”或“电解铝价格”）的计算和管理方法。价格旨在反映现货电解铝市场每天的价格变动，并为电解铝市场参与者提供重要的价格参考指标。

Mysteel 编制价格时所遵循的程序和规范，已在 Mysteel 网站上公布，可免费查阅。

背景

铝是应用规模最大的有色金属和仅次于钢铁的第二大金属材料，广泛应用于多个领域，不但是制造业发展的主要基础材料，同时也是高端装备制造、高新技术发展和国防建设的重要支撑材料。

我国电解铝消费终端以建筑、电子电力、交通运输为主。上述三个行业用铝量约占国内电解铝实际消费量 65%-70%，耐用消费品、机械设备、包装及下游铝材的出口等其他领域用铝量约占国内电解铝实际消费量 30%-35%。随着新能源汽车产业的发展和汽车轻量化的不断推进，交通运输行业用铝量占比持续上行，由 2017 年的 14%上升至 2020 年的 23%。此外，以光伏为主的新能源产业的快速发展及电网建设的推进也使得电子、电力行业用铝量占比稳中有升。作为支撑中国新型工业化，尤其是战略新兴产业，在国家的大力扶持下，铝工业实现了高速发展。截止 2021 年底，据 Mysteel 统计，当期中国电解铝建成产能已达 4308 万吨，运行产能为 3810.8 万吨。

目的与意义

编制客观、中立的电解铝价格指数具有重要意义。

电解铝价格的建立，可以反映出不同时期、不同地区的价格水平和变化趋势，对于稳定市场，引导消费，建设节约型社会建设有着不容忽视的作用。

建立科学及合理的电解铝价格，有效的规避国内外市场对于整体行业的恶意控制，避免价格的不规范波动引起过度的连锁反应。

通过建立电解铝价格，可以推进流通体制、市场化及定价机制的改革，进一步推进市场交易化中心体系的建立，发展品种多元化的交易模式。

可以运用价格使得供需双方更加清晰的了解市场的运行节奏，把握市场的变化规律，从而对于变化能有效及时的作出应对，保障市场的供应稳定，保证产业链各环节的合理、和谐衔接。

电解铝价格可以作为供需双方现货交易及长单签署的重要参考依据，更容易制定一个能为供需双方所接受的价格，有助于提升谈判效率，建立长期稳定的供应关系。

Mysteel 电解铝价格指数管理

为了确保 Mysteel 电解铝价格指数的构建、维护和运营达到最高标准，Mysteel 价格指数的管理者，即上海钢联电子商务股份有限公司（“上海钢联”或“管理者”，在此文件中称为“Mysteel”），采用了稳健的管理框架来管理价格、批准新价格和批准对现有价格方法的修改。

指数管理委员会

Mysteel 指数管理委员会负责监督与指数提供有关的各方面工作，指数由上海钢联电子商务股份有限公司管理。指数管理委员会的成员来自上海钢联管理层和普通员工。委员会希望能确保指数持续反映市场变化，并不断审查其方法，以满足电解铝市场不断变化的需求。

指数管理委员会使用精密的审计和监督机制，确保严格按照指数方法进行指数计算。

委员会的成员资格及其职权范围由上海钢联资讯管理委员会批准。在挑选指数管理委员会成员时，资讯管理委员会需要认真考虑，确保指数管理委员会具备履行职责所需的专业知识和技能。

价格指数计算职责

Mysteel 价格指数的日常管理由 Mysteel 信息团队和 Mysteel 价格团队负责，信息团队和价格团队分别负责数据收集和价格计算。

提交者的持续审查

Mysteel 价格的提交者必须接受行为准则，并与 Mysteel 签署协议，明确各方责任。

此外，Mysteel 还定期审查提交数据用于 Mysteel 价格的公司，确保 Mysteel 用于编制价格的数据的适合性和可靠性。这些审查定期进行，可能会涉及一系列问题，包括但不限于，他们是否与 Mysteel 或 Mysteel 的员工有任何直接或间接的利益冲突，他们的信用评级，以及运营和后勤问题。

对个人提交和每个提交者的提交历史审查。

除监管机构或相关市场监督机构要求外，Mysteel 不会披露提交者例行审查的性质、范围或结果。

总则

Mysteel 非常重视保密性，所有员工都必须严格遵守保密规定，除法律要求外，决不披露任何与编制价格相关的信息，不管是否与价格、数据或客户相关。Mysteel 严禁团队员工作为个体或代表市场参与者参与成交、报盘或询盘，也严禁团队员工向市场参与者提供免费订阅或其他任何好处，折算成费用或市场信息。团队员工每年都有一份具体的利益冲突声明，声明他们没有从非公开信息中受益。

Mysteel 非常重视对价格团队成员的培训，确保他们具备履行特定职责所需的技能、知识和经验。从试用期到正式录用期，Mysteel 都为价格团队员工提供各种不定期培训和定期培训，并严格规范培训内容，以确保他们理解并遵守内部程序和方法。

Mysteel 电解铝价格指数内容介绍

Mysteel 电解铝价格指数代表符合 GB/T1196-2017 标准的铝锭在现货市场贸易商和贸易商之间、贸易商和电解铝厂之间、贸易商和下游加工厂的交易价格。计算这些价格时使用的信息来源包括主要电解铝交易平台的交易、私人谈判以及贸易商和电解铝厂之间的询报。Mysteel 电解铝价格指数主要包括 Mysteel 电解铝区域价格、Mysteel 电解铝城市价格。

Mysteel 电解铝区域价格

Mysteel 电解铝区域价格反映现货电解铝市场每天的价格变动，并以人民币元/吨计价的现货价格，代表了国内贸易商、电解铝厂、下游加工企业之间的可交易的价格。该价格的样本包括国内主要现货的成交，贸易商与贸易商、电解铝厂与贸易商、贸易商与下游加工企业之间的成交及询报盘价格等。价格单位为人民币元/吨（含税价），最小价格浮动单位是 10 元/吨。

- 华东地区 A00 铝锭价格行情
- 华南地区 A00 铝锭价格行情
- 华中地区 A00 铝锭价格行情

Mysteel 电解铝城市价格

电解铝价格反映以人民币计价的现货价格，代表了国内贸易商以及电解铝厂、下游加工企业之间的可交易的价格。Mysteel 发布上海、无锡、杭州、佛山、重庆、沈阳、天津、巩义、临沂、淄博、武汉、长沙 12 个城市的电解铝城市现货价格。该价格的样本包括国内主要现货的成交，贸易商与贸

易商、电解铝厂与贸易商、贸易商与下游加工企业之间的成交及询报盘价格等。价格单位为人民币元/吨（含税价），最小价格浮动单位是 10 元/吨。

- 上海市场 A00 铝锭价格行情
- 无锡市场 A00 铝锭价格行情
- 杭州市场 A00 铝锭价格行情
- 临沂市场 A00 铝锭价格行情
- 淄博市场 A00 铝锭价格行情
- 南昌市场 A00 铝锭价格行情
- 佛山市场 A00 铝锭价格行情
- 巩义市场 A00 铝锭价格行情
- 长沙市场 A00 铝锭价格行情
- 重庆市场 A00 铝锭价格行情
- 沈阳市场 A00 铝锭价格行情
- 天津市场 A00 铝锭价格行情

数据提交与收集

样本数据来源

Mysteel 收集的信息来源于国内电解铝贸易公司、冶炼厂和下游加工厂提交的成交、询盘和报盘信息。

同时，依据 Mysteel 价格收集等级。只有在确认至少有一方参与成交、询盘和报盘，以及确认交易目的时，才会使用这些价格信息。

样本收集方法和收集周期

Mysteel 将通过各种渠道及媒体获得第一时间的市场信息。样本收集方法包括但不限于:

- 电话（呼叫中心）
- 电子邮件
- 其他即时通讯工具，例如微信

样本数据类型

- 对市场公开的的成交
- 从市场参与者处获悉的公开报道成交
- 对市场公开的实际询盘
- 对市场公开的实际报盘
- 从市场参与者处获得的指导价格
- 与电解铝价格相关的其他数据，例如供需基本面和影响电解铝价格的其他因素

提交细节

Mysteel 严格把控提交收集过程，只考虑遵循标准合同条款的成交、报盘和询盘。Mysteel 不仅收集提交的成交价格，还收集其他重要的额外信息，包括支付、物流和最终产品交付。如有必要，Mysteel 可以要求提交者提供相关文件来判断合同的履行情况并验证数据的有效性。

核实

Mysteel 希望收集尽可能多的数据，包括成交、报盘、询盘和样本的化学规格。Mysteel 尽可能确认并深入分析提交中的数据，并鼓励所有市场参与者成为 Mysteel 价格的提交者，因为更广泛的数据能提高价格的准确性。

Mysteel 的样本收集人旨在收集与电解铝价格相关的综合信息，包括成交活动，最终价格、交易双方、货物原产地、交货地、数量、合同条款和交货时间等。样本收集人都经过培训，能够判断收到的提交内容的真实性。

Mysteel 会核实每项成交、询盘提交的细节，包括产品标准、品牌、成交量、交货方式、付款方式产、价格、交货地，以确保每份 Mysteel 电解铝价格样本的真实性。所提交的内容均来源于市场，并妥善加以详细记录，以确保其高质量和可靠。

所收到的不完全符合 Mysteel 所规定要求的提交内容，不能被纳入采价范围之内。

记录保存

无论采用何种收集渠道:电话、电子邮件或是基于互联网的即时通信工具，Mysteel 会存档记录与提交者的所有通信，至少保存 3 年，以便指数中使用的所有提交信息都可以追溯到原始记录。

提交存储在 Mysteel 的安全存储系统中，以确保数据的保密性，并防止未参与指数计算过程的各方不当使用数据。

价格指数计算

Mysteel 样本数据收集时间是全天 24 小时，调整后用于价格计算所有样本采集时间都是价格发布日前一天的 11:31 到第二天的 11:30。11:30 之后收集的数据，将会被纳入下一个价格发布日的计算当中。

样本筛选

Mysteel 数据处理团队会对收集的所有提交进行初步筛选。除了检查每项提交的基本信息，如数量、品牌、交货地和价格，Mysteel 还会与至少一方确认报告成交的细节，以确保样本的真实性。

根据样本类型，通过初步筛选分为四类:成交、可成交价格、询盘和报盘。

离群值处理

Mysteel 电解铝价格团队建立了检测潜在离群值或可疑交易价格数据的措施，通过统计学方法来缓解离群值对价格指数的影响。若出现离群值情况，Mysteel 对离群值处理有具体操作说明，具体如下：

（1）对离群数值进行二次审查，看是否是输入错误，如是输入错误，按照原数据进行修正，归入正常样本数据；

（2）如果不是数据输入错误，则按照离群值剔除的方法进行剔除。

Mysteel 电解铝价格指数针对离群值的处理标准是 1.5 倍四分位差异常值判定法则。首先 Mysteel 会对所有价格数据样本进行标准化处理，再通过 1.5 倍四分位差异常值判定法则排除离群值。具体操作如下：首先计算出第一四分位数（Q1）、中位数、第三四分位数（Q3）。中位数即将一组数值按从小到大的顺序排序后，处于中间位置（也就是 50%位置）的数值。同理，第一四分位数、第三四分位数按从小到大的顺序排序后，处于 25%、75%的数值。令 IQR(四分位差)=Q3-Q1，那么 UPPER=Q3+1.5(IQR)和 LOWER=Q1-1.5(IQR)之间的数值即为可接受范围内的数值，两个值以外的数据即认为是离群值。

少数价格信息采集点数据占较大比例的情形处理

Mysteel 电解铝价格团队建立了对少数价格信息采集点数据占较大比例情形的处理措施：

（1）对于计划新增价格或价格指数的前期，通过市场调研发现此类情形但无法通过增加样本企业总数以缓释单个样本占比失衡问题，说明此市场缺乏流动性，Mysteel 不会对此类市场价格进行发布；

（2）对于现有运行的价格指数，随着市场的变化出现此类情形但无法通过增加样本企业总数以缓释单个样本占比失衡问题，Mysteel 将终止此类价格的发布，但在终止发布前 1 个月向市场告知。

计算

Mysteel旨在为市场提供一个准确追踪每日价格变化的公允价格。因此，若有足够的提交数据，每个价格指数的最终值都是标准化成交样本的成交量加权平均值。Mysteel团队将根据Mysteel数据层级标准优先采用层级较高的数据。如果某一特定价格指数的成交提交数量不足，Mysteel也会使用询盘和报盘数据。具体情形及计算公式请参考附录B：发生情形及数据权重和计算公式。

（1）权重设计

Mysteel 在编制价格指数过程中，对于价格指数的计算通过两级权重设计的方式实现的，具体主要分为以下两种：

①分指数（成交、询盘及报盘）权重的计算，按照数量加权平均；

②最终的价格指数权重是特定的，具体详见附录 B（情形处理办法）。

（2）分指数（成交、询盘及报盘）计算公式

Mysteel 在编制价格指数过程中，根据发生情形加权计算出成交分指数、报盘分指数和询盘分指数。

以成交分指数计算为例，在出现多笔成交的情况下，Mysteel 根据每个样本的实际成交数量，赋予每个样本占总成交数量的比重，加权平均计算出成交分指数。

计算公式：（样本 A 价格*成交数量权重占比）+（样本 B 价格*成交数量权重占比）+（样本 C 价格*成交数量权重占比）+……=成交分指数

同理，报盘分指数和询盘分指数的计算公式同上。

主观判断

Mysteel 在价格指数编制过程中，针对主观判断的使用，严格限定了合理条件及优先级来保证价格指数的独立性及公正性。

合理条件：Mysteel 仅在因政策（唯一）原因导致市场长期无流动性的条件下才会使用主观判断。

主观判断使用的方法：在使用主观判断的过程中，Mysteel 将依据相关品种或相关市场的波动情况做相应的调整。例如某一市场的价格指数根据相关联市场的调整幅度情况做相应的同步调整。

Mysteel 在价格指数编制过程中，严格审慎使用主观判断，有着详尽的流程管理和内部控制。

在进行主观判断的实际过程中，每次主观判断的依据将上传至网盘上进行留痕，并通过邮件发送至指数负责人（经理）进行审核，确认后才被允许发布，另外主观判断的过程同步在价格指数显著位置进行披露，并在每季度的指数管理委员会的会议上进行汇报。

价格发布

Mysteel 将于国内每周周一至周五（法定节假日除外）上午 11 点 30 分，通过 Mysteel 网站、钢联数据以及手机 APP 等途径发布 Mysteel 电解铝价格。

发布时间可能受公共假期的影响，除中国法定假日外，其他时间均正常发布价格指数。

发布时间也可能受到各种紧急情况和不可抗力的影响，如停电、自然灾害和恐怖活动。若发生 这种情况，Mysteel 将尽力尽早发布通知。

勘误

如果发现错误，无论是由于不正确提交还是计算错误，Mysteel 都会立即发布通知来更改错误数值。

审核

为确保 Mysteel 电解铝价格整体的内部运行准确有序，对外发布的价格产品服务准确无误，Mysteel 电解铝价格团队特制定以下内部审核流程：主要分为计算、价格发布、日报发布等。而且审核流程必须由高级职工完成。

澄清数据请求

Mysteel 始终致力于为客户提供最优质的服务。客户可能会就 Mysteel 的样本收集方法、计算方法、标准化流程等提出问题。

如果客户需要额外信息，例如某些数据或计算方法的详细介绍。请通过 imc@mysteel.com 联系我们。

投诉

客户或利益相关者对 Mysteel 提供的 Mysteel 价格的某些方面有所不满的可能会投诉。Mysteel 处理投诉详情可以在 Mysteel 投诉处理政策中找到。Mysteel 投诉处理政策和投诉信息披露都可通过向 complaints@Mysteel.com 发送电子邮件。

附录 A：Mysteel 电解铝价格指数说明表

在发布时，本节所列内容为最新版本。

品名	牌号	规格标准	付款方式	运输方式	计量单位
铝锭	A00	GB/T1196-2017，铝含量不小于 99.7%	现款现货	汽运	元/吨

化学成分：

品名	牌号	AL,%	Si,%	Fe,%	Cu,%	Mg,%	Zn,%	Ga,%
铝锭	A00	≥99.7	≤0.10	≤0.20	≤0.01	≤0.02	≤0.03	≤0.03

附录 B：Mysteel 电解铝情形处理办法

情形	成交分指数	询盘分指数	报盘分指数	可成交分指数	相关市场分指数	计算公式
采集到符合Mysteel样本要求的成交信息三条及以上	√					Mysteel 电解铝价格=成交价格分指数
采集到符合Mysteel样本要求的成交信息不足三条，询盘样本及报盘样本各至少有两条	√	√	√			Mysteel 电解铝价格=成交价格分指数x0.8+询盘分指数×0.1+报盘分指数x0.1
没有采集到符合Mysteel样本要求的成交信息，询盘样本及报盘样本各至少有两条		√	√			Mysteel 电解铝价格=询盘分指数x0.5+报盘分指数x0.5
没有采集到符合Mysteel样本要求的成交信息，询盘样本或报盘样本不足，搜集到可靠的可成交价格，搜集到可参考的相关市场信息				√	√	Mysteel 电解铝价格=可成交价格分指数x0.8+相关市场分指数x0.2
没有采集到符合Mysteel样本要求的成交信息，询盘样本或报盘样本数不足，未搜集到可靠的可成交价格，搜集到可参考的相关市场信息					√	Mysteel 电解铝价格=相关市场分指数
发生灾难、恐怖袭击或不可抗拒事件时，没有采集到符合Mysteel样本要求的成交信，询盘样本或报盘样本不足两条，未搜集到可靠的可成交价格，没有可参考的相关市场信息						Mysteel 电解铝价格参考前一日指数

附录 C：名词解释

铝锭：工业上的原料叫铝锭，按国家标准（GB/T1196-2017）应叫“重熔用铝锭”，不过大家叫惯了“铝锭”。按照国家标准“重熔用铝锭按化学成分分为 8 个牌号，分别是 A199.90、A199.85、A199.70、A199.60、A199.50、A199.00、A199.7E、A199.6E”（注：Al 之后的数字是铝含量）。有人叫的“A00”铝，实际上是含铝为 99.7%纯度的铝，在伦敦市场上叫“标准铝”。

Mysteel 电解铝区域价格：Mysteel 电解铝区域价格反映现货电解铝市场每天的价格变动，并以人民币元/吨计价的现货价格，代表了国内贸易商、电解铝厂、下游加工企业之间的可交易的价格。该价格的样本包括国内主要现货的成交，贸易商与贸易商、电解铝厂与贸易商、贸易商与下游加工企业之间的成交及询报盘价格等。价格单位为人民币元/吨（含税价），最小价格浮动单位是 10 元/吨。

Mysteel 电解铝城市价格：电解铝价格反映以人民币计价的现货价格，代表了国内贸易商以及电解铝厂、下游加工企业之间的可交易的价格。Mysteel 发布上海、无锡、杭州、佛山、重庆、沈阳、天津、巩义、临沂、淄博、武汉、长沙 12 个城市的电解铝城市现货价格。该价格的样本包括国内主要现货的成交，贸易商与贸易商、电解铝厂与贸易商、贸易商与下游加工企业之间的成交及询报盘价格等。价格单位为人民币元/吨（含税价），最小价格浮动单位是 10 元/吨。

华东地区：位于中国东部，自北向南包括山东省、江苏省、安徽省、上海市、浙江省、江西省、福建省和台湾省。

华南地区：广东省、广西壮族自治区、海南省、福建省中南部、台湾、香港特别行政区、澳门特别行政区。

西南地区：四川省、贵州省、云南省、西藏自治区、重庆直辖市等 5 个省（区、市）。

西北地区：行政区划上包括陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区 5 个省、自治区。

华中地区：包括河南、湖北、湖南三省。

华北地区：包括北京市、天津市、河北省、山西省和内蒙古自治区中部即锡林郭勒盟、乌兰察布市、包头市和呼和浩特市等四盟(市)。

东北地区：包括黑、吉、辽、内蒙古东部、河北北部。

最小单位：是指每次价格变动的最小幅度，价格涨跌点数是最小变动单位的整数倍。

样本：本义指研究中实际观测或调查的一部分个体称为样本(sample)，研究对象的全部称为样本容量。在此文，Mysteel 为了反映铝锭主流价格趋势，向市场主要参与铝厂贸易商采集的数据。

有效样本：指剔除不符合市场惯例或偏离市场的异常样本后的其他样本。Mysteel 根据行业惯例，会综合考虑样本品种、品位、数量、价格等数据，样本的市场代表性、透明性、真实性，且可重复交易性，和数量来决定其是否偏离市场或不符合市场主流趋势。

固定价格：在电解铝市场，一般指价格以固定数值形式呈现。

浮动价格：相对于固动价格而言，在电解铝市场，一般指指数定价形式表现的价格。

结算价：采集时间内所采集的可重复且可成交的市场价格样本算数平均。Mysteel 旨在反映出具有代表性的市场价格，全天跟踪市场价格变化，并优先考虑透明度高的数据。透明度高是指该数据综合考虑后样本信息齐全、样本提供者信用等级高等。

含税价：包括税金在内的价。含税价包含的是 13%增值税。

承兑价：使用银行承兑汇票或商业承兑汇票购买商品时，因为银行承兑汇票或商业承兑汇票不能立即转化为现金使用，对方会采用贴现或转让等方式换取现金，这样其利润率就会降低！对方会在正常的价格上加上这块费用。即：承兑价格=正常的价格+贴现息。

附录 D：修订记录

版本	修订记录	修订内容	修订日期	修订者
V1.0	第一版	增加电解铝现货升贴水说明	2020 年 4 月 20 日	方艺静
V1.1	第二版	删除电解铝现货升贴水说明；城市价格增加长沙市场；修改价格指数名称	2021 年 5 月 25 日	方艺静
V1.2	第三版	增加方法论背景、目的及意义	2022 年 3 月 21 日	方艺静
V1.3	第四版	删除西南、东北、华北（山东）地区、西北、华中地区 A00 铝锭价格；华中（河南）修改为华中地区； 删除广州、贵阳、大连、南昌、抚顺、天津、包头、兰州、青铜峡、西安城市价格；修改发布时间；	2023 年 7 月 27 日	方艺静