



铸造铝合金期货及期权 合约讲解及应用场景

2025/05/27

长江期货股份有限公司交易咨询业务资格：鄂证监期货字[2014]1号

【产业服务总部 | 有色金属团队】

研究员：汪国栋 执业编号：F03101701 投资咨询号：Z0021167 咨询电话：027-65777106

Changjiang
Securities



汇聚财智 共享成长

Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth

目录

01

铸造铝合金

02

铸造铝合金上游

03

铸造铝合金下游

04

铸造铝合金期货、期权合约及应用场景





01

铸造铝合金

*Changjiang
Securities*



汇聚财智 共享成长

Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth

铸造铝合金是以废铝为主要原料，与铜、硅等熔炼后，通过铸造工艺生成毛坯或零件的铝合金。铸造铝合金具有低密度、高强度、良好的抗蚀性、铸造工艺性、塑性加工性等特点，是主要用来生产铸件的合金类半成品，广泛应用于汽车、摩托车、机械设备、通信设备、电子电器、五金灯具等领域。

上期所即将挂牌上市的是铸造铝合金ADC12，主要由废铝制成，在整个铸造铝合金中的市场份额达到75%。ADC12集高流动性、低密度、良好的耐腐蚀性和导热性等优点于一身，属于Al-Si-Cu系铸造铝合金，熔点580℃，沸点2519℃，密度2.7g/cm³。



- (1) 低熔化温度和高流动性
- (2) 低密度
- (3) 良好的导热性能
- (4) 较高的耐腐蚀性能

用于上期所实物交割的铸造铝合金是ADC12，其化学成分应当符合国家标准GB/T 8733-2016中383Y.3牌号或者日本标准JIS H 2118: 2006中AD12.1牌号的相关规定。

标准	GB/T 8733-2016	JIS H 2118:2006
合金牌号	383Y.3	AD12.1
Si	9.6~12.0	9.6~12.0
Cu	1.5~3.5	1.5~3.5
Mn	≤0.5	≤0.5
Mg	≤0.3	≤0.3
Fe	≤0.9	≤0.6-1.0
Ni	≤0.5	≤0.5
Ti	—	≤0.3
Zn	≤1.0	≤1.0
Pb	—	≤0.2
Sn	≤0.2	≤0.2
Al	余量	余量
未标注杂质含量的总计不得超过0.2%		

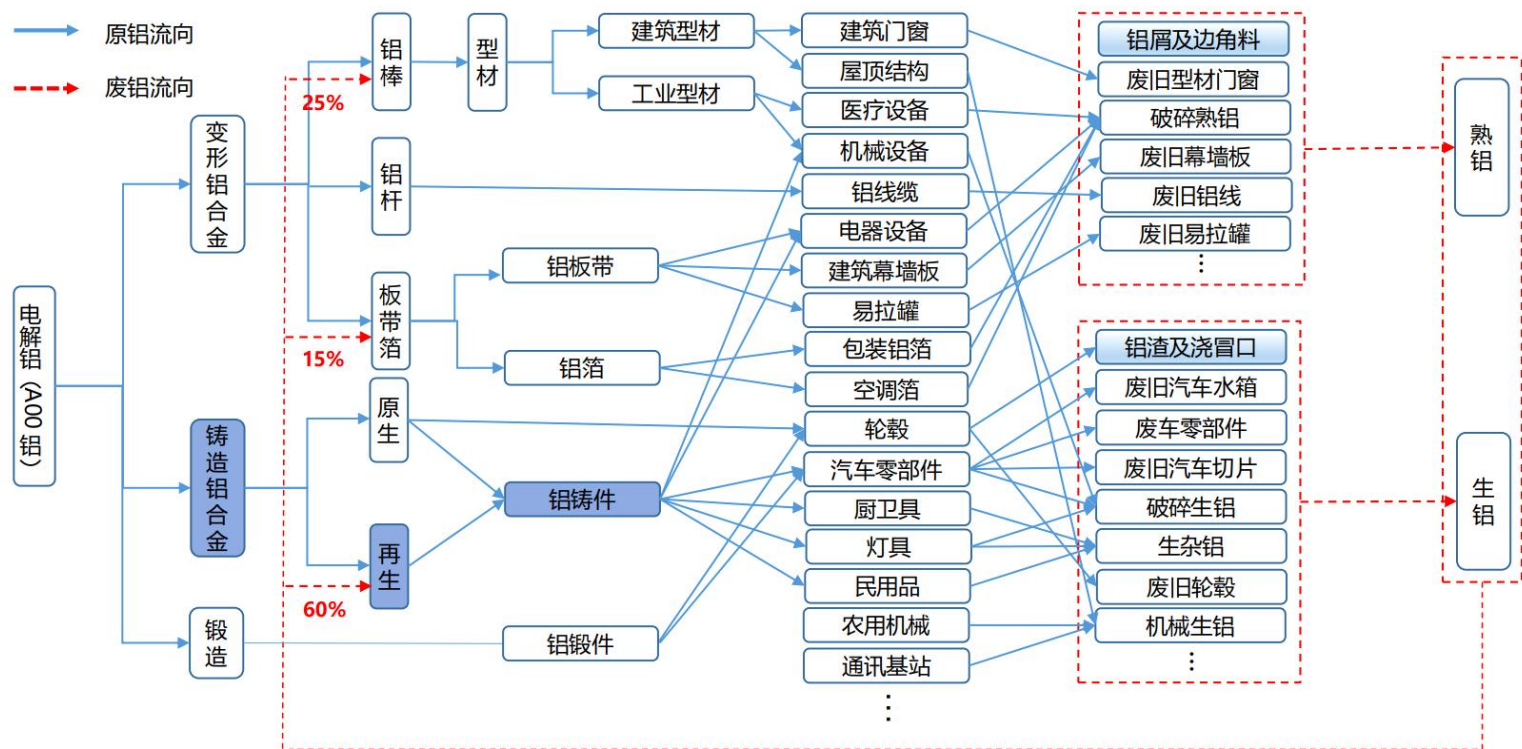
同时符合：（1）铅含量不高于0.1%；（2）针孔度应当符合或者优于二级；（3）夹渣量应当满足K值≤0.2；（4）铸锭断口组织应致密，不应有熔渣及夹杂物。

➤ 铸造铝合金的产业链分为三部分：

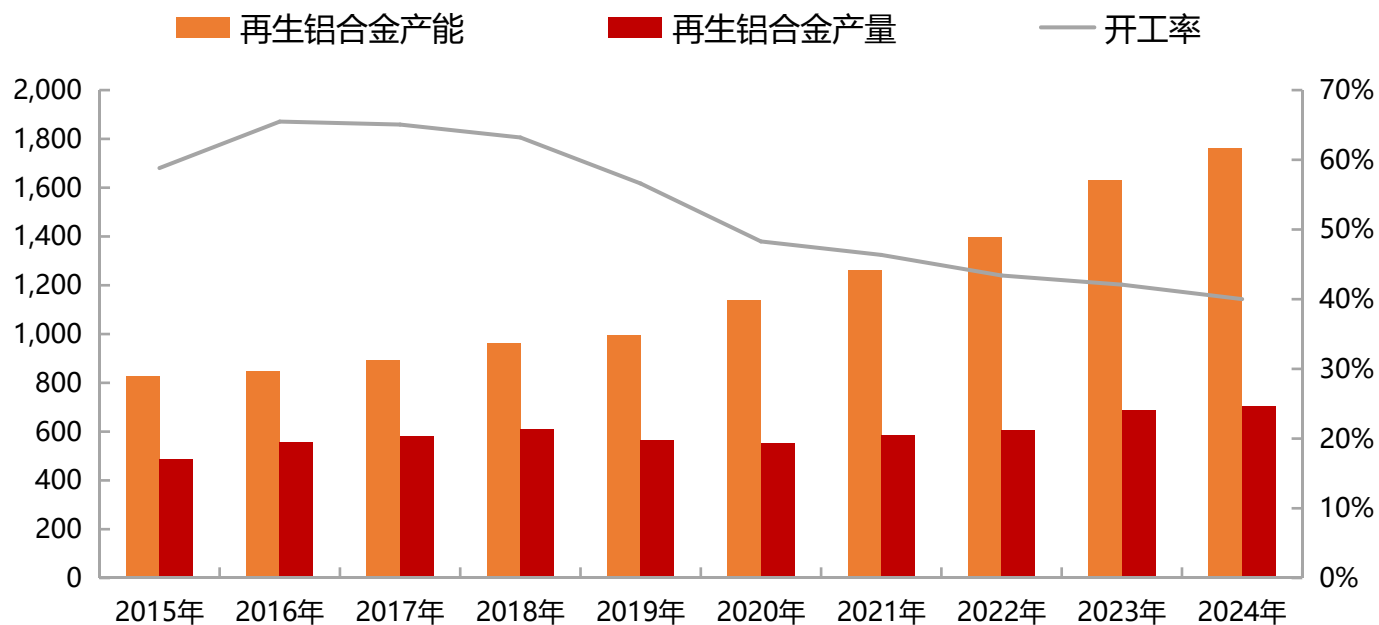
上游是废铝的回收，来源于建筑、交通运输、电力电子、包装、耐用品等，主要涉及废铝回收企业、废铝贸易企业、铝制品生产企业。

中游是铸造铝合金的生产，铸造铝合金生产企业将回收的废铝熔炼成铸造铝合金。

下游是铸造铝合金的应用，铝合金压铸企业将铸造铝合金加工成铸件，然后应用到交通工具、机械制造、家用电器、五金等终端领域。

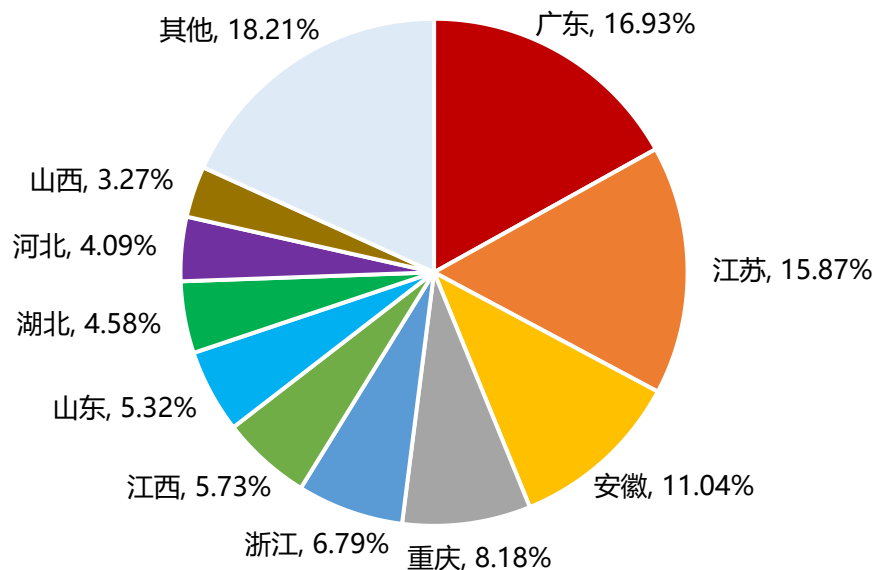


- 我国铸造铝合金产量呈现出稳步增长的态势。
- 根据中国有色金属工业协会再生金属分会数据统计，2024年我国铸造铝合金产能为1300万吨，产量为620万吨，其中铸造铝合金ADC12产量为465万吨（同比增30万吨），占比达到75%。
- 这一增长趋势不仅凸显再生铝合金在我国铝工业中的重要地位，也反映国家对绿色发展和资源循环利用的高度重视。



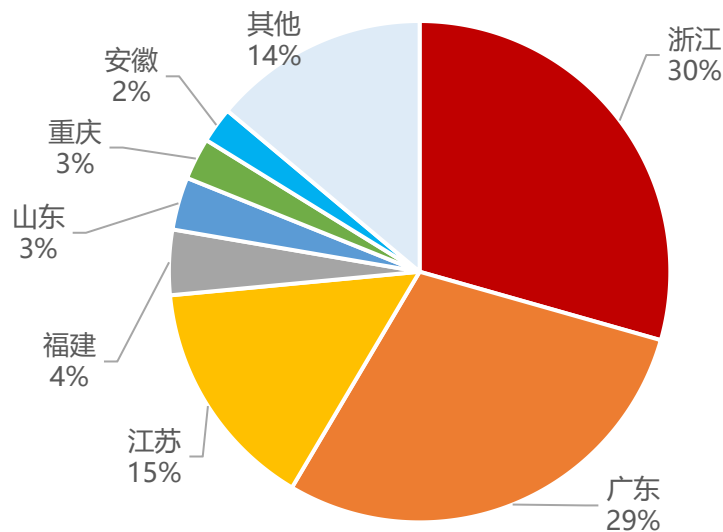
- 我国铸造铝合金产能主要分布在广东、江苏、安徽、重庆、浙江等地区，占比分别为16.93%、15.87%、11.04%、8.18%和6.79%，合计产能占全国总产能的比例约为58.81%。产能主要分布在汽车工业发达且便于进口废旧金属的沿海地区，以及汽摩产业较为发达的川渝地区。
- 我国铸造铝合金生产企业主要以民营和外资（合资）企业为主，市场化程度较高，市场集中度较低，以集团计算，排名前五企业市场份额占比（CR5）约30%，排名前十企业市场份额占比（CR10）约44%。

全国各省份铸造铝合金产能占比



- 我国铸造铝合金消费主要分布在华东、华南、川渝等汽摩产业发达区域。其中，**浙江、广东和江苏**这三个地区的消费量占比分别为29.4%、29.1%和15%，合计占比73.5%。

我国各省份铸造铝合金消费量占比

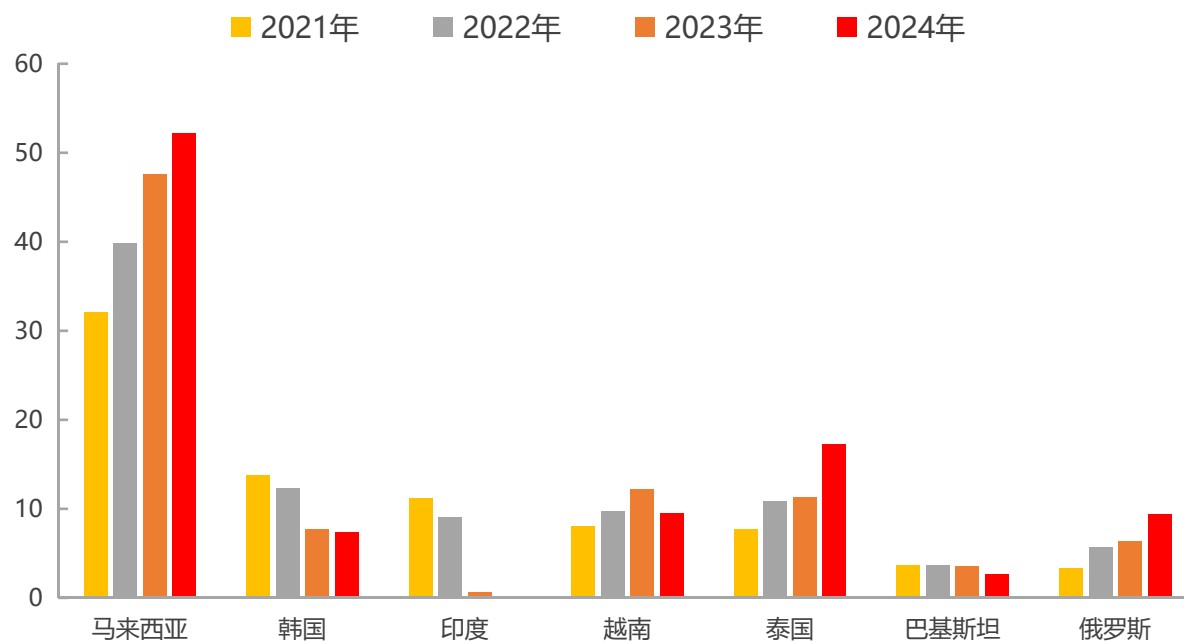


07 铸造铝合金贸易

- 我国铸造铝合金主要输出省份为江西、安徽、湖南、河北、福建等地，主要输入省份为江苏、广东、浙江、重庆、湖北等地。以ADC12为例，江苏、广东、浙江、重庆本地生产的铸造铝合金，主要供省内或周边地区消费。以200KM以内的中短途运输为主，运输方式以汽车运输为主。
- 进口方面，我国铸造铝合金的主要进口国是马来西亚、泰国、越南、韩国、俄罗斯联邦等，2024年以上地区的合计进口量占总进口量的近70%；我国铸造铝合金的主要出口国是日本、韩国、墨西哥、美国等，2024年以上地区的合计出口量占总出口量的80%以上。



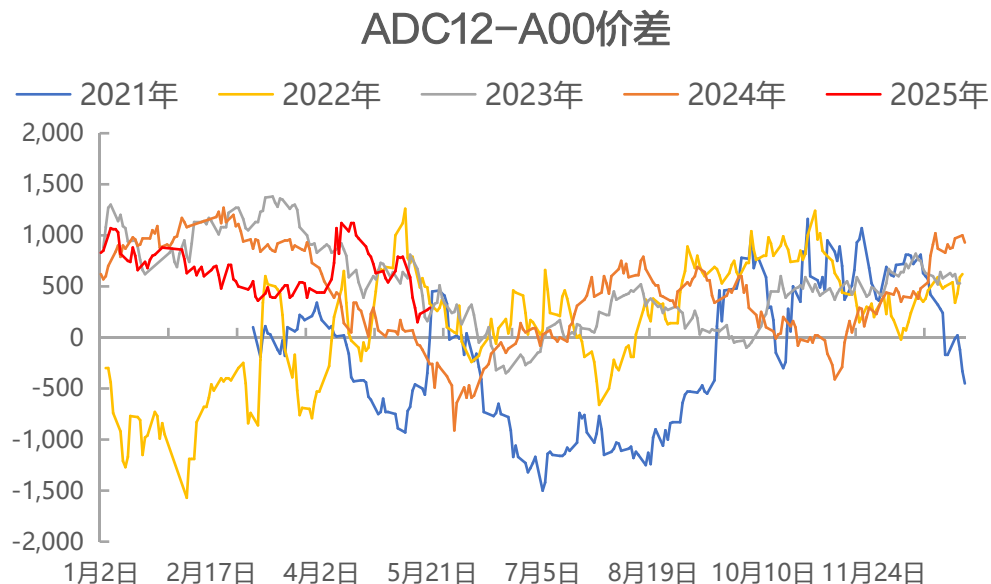
铝合金锭主要进口来源国（万吨）



绿色代表输出省份；蓝色代表输入省份；绿色箭头代表出口流向。

- 废铝：1、废铝以电解铝折扣定价，这部分主要存在新料，例如1-8系工厂边角料。下游应用较多的是铝板带企业及铝棒企业。2、废铝一口价的形式，主要存在于社会旧料，比如易拉罐，拆迁门窗料，机件铝等，下游应用较多的是铸造铝合金企业。
- 铸造铝合金：网站定价，比如SMM、Mysteel、江西保太。
- 再生铝棒：铝价+加工费形式。铝板带箔：铝价+加工费形式。铝杆：铝价+加工费形式

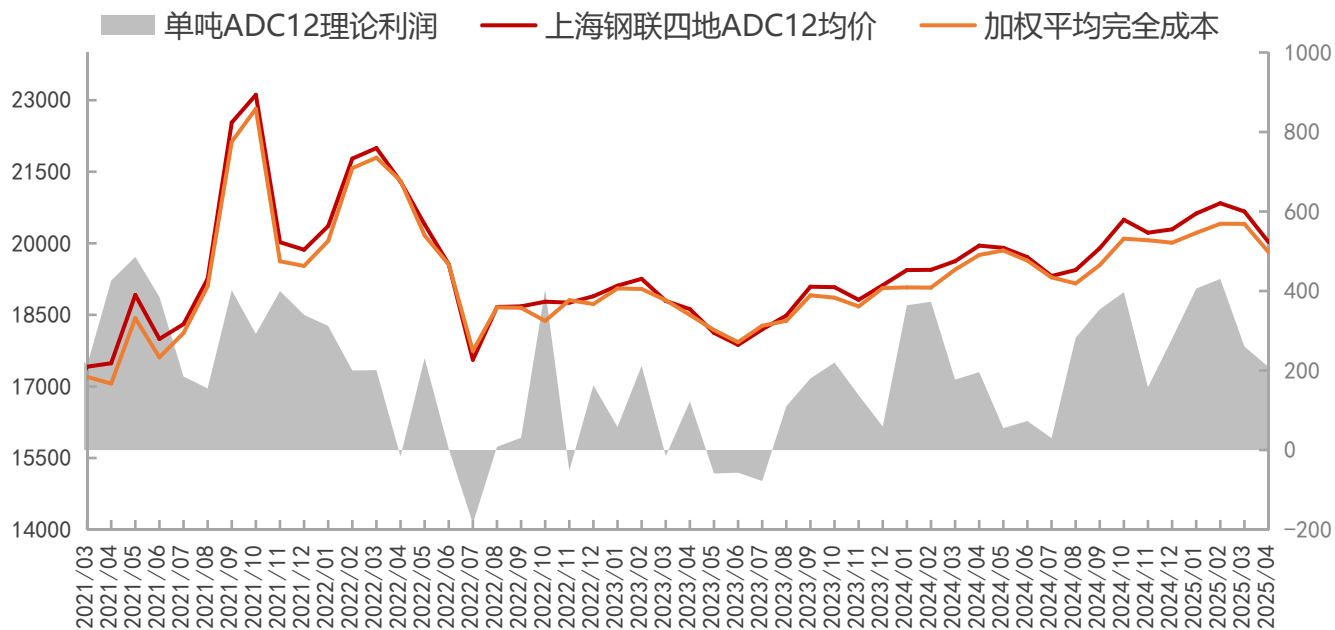
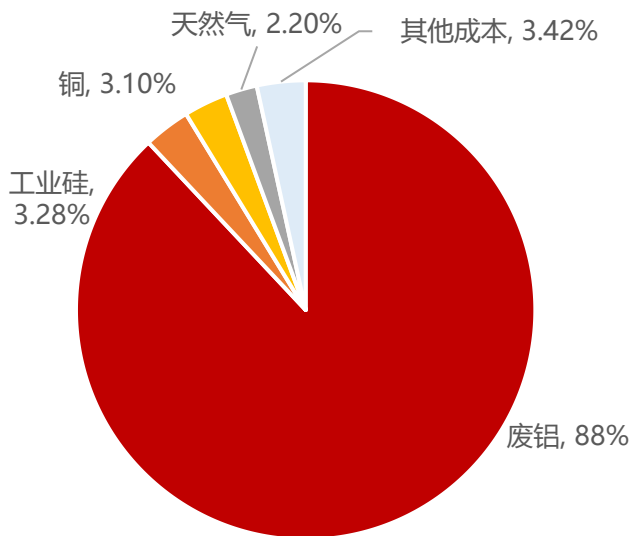
标准品里面除了铝合金锭是单独定价，其他的基本上是参考铝价+加工费形式，没有形成单独定价，所以也不构成上期货条件。



➤ ADC12成本主要由五部分构成：

- ①废铝：占比最高，多采用生铝废料生产，成分、出水率等导致废铝价格有所不同，另外企业预处理方式、设备工艺等也会影响成本。
- ②工业硅：主要使用通氧或不通氧553#牌号工业硅。
- ③铜：控制降本，通常添加光亮铜线等废铜。
- ④天然气：再生铝厂熔炼过程中多使用天然气作为燃料，单吨ADC12生产消耗60-80立方米天然气。
- ⑤其他：熔炼过程中使用的添加剂等辅料、水电、人力、三费及折旧等费用。

ADC12成本结构



- 我国为实现双碳目标，即2030年前达到碳达峰，2060年前实现碳中和，采取了一系列措施。
- 一方面，为了限制高耗能、高污染产业的发展，国家发改委等四部委联合发布的《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案的通知》就限定了电解铝产能天花板4500万吨。在原铝产能受限的情况下，再生铝有望弥补电解铝的需求缺口。
- 另一方面，再生铝的生产具有明显的节能降碳效益。与生产1吨电解铝相比，生产等量的再生铝可以节约3443千克标煤、22.7立方米水资源，同时，减少20吨固体废物排放、0.8吨二氧化碳。



02

铸造铝合金上游

*Changjiang
Securities*

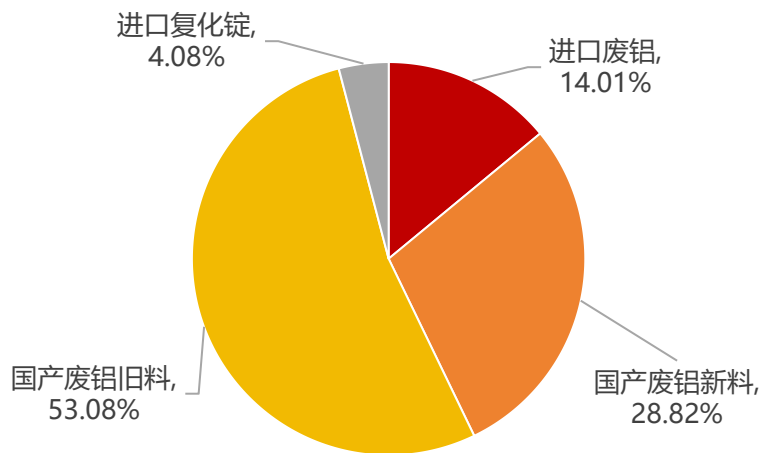


汇聚财智 共享成长

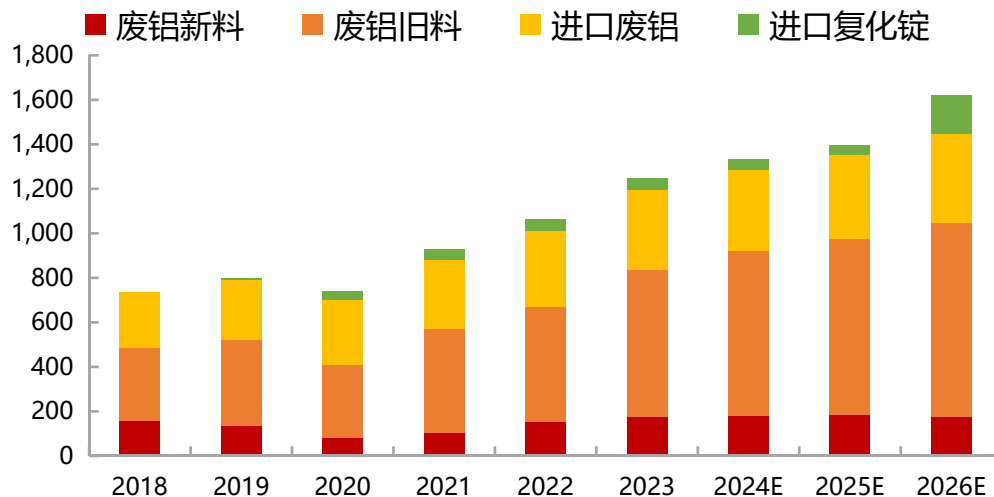
Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth

- 再生铝的主要原料是废铝，其中国产废料最多，且占比越来越高。
- 2023年国产废铝约占国内废铝总供应的82.9%，其中，**国产废铝旧料**占53.08%，**国产废铝新料**占28.82%。
- 2023年进口废铝约占国内废铝总供应的14.01%，进口复化锭约占国内废铝总供应的4.08%。

2023年国内废铝供应结构

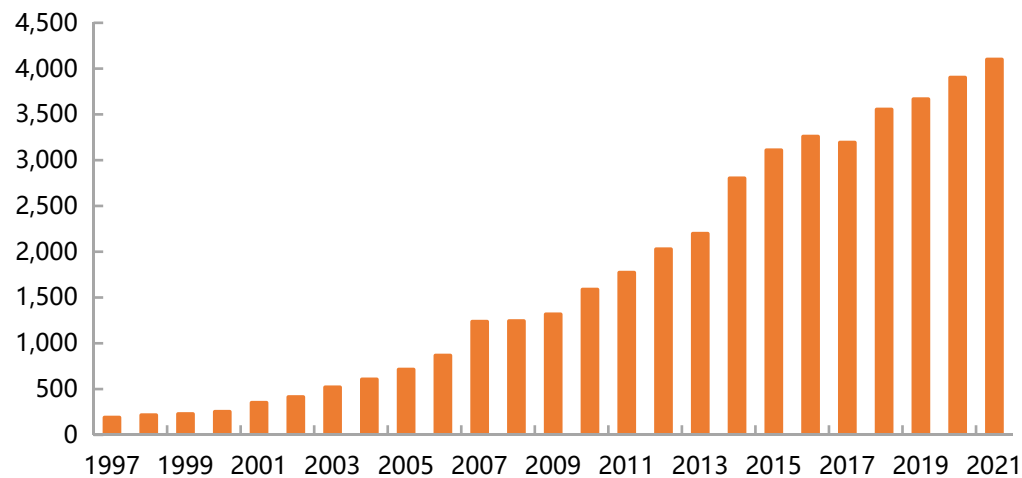


国内再生铝原料分类

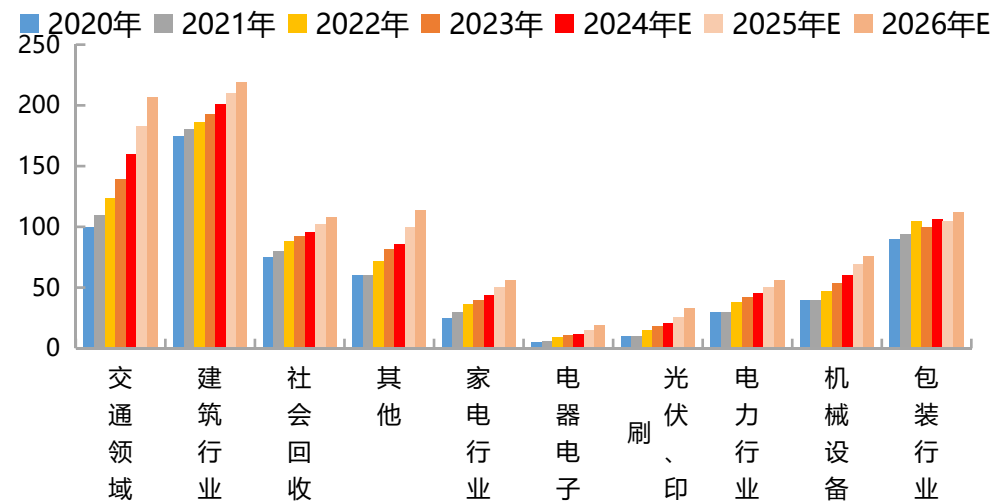


- **废铝旧料**是指经社会使用过回收得到的废铝，本质上来自过去的电解铝消费。现阶段废铝旧料主要来自于平均约10-25年间社会旧料的回收,来源于建筑、交通运输、电力电子、包装、耐用品等领域，以建筑、交通运输、包装为主。建筑用铝寿命在40-60年、交通运输工具使用寿命在10-20年，食品等包装业用铝寿命周期在1-2年。21世纪以来，我国电解铝消费量高速增长，随着越来越多的废铝逐步进入回收周期，我国废铝旧料供应有望加速增长。
- **废铝新料**是指生产加工过程中产生的废铝，包含铝屑、边角料、铝渣、浇冒口以及残次品。废铝新料主要来自于电解铝以及下游压延、铸造工艺产生的边角料以及残次品，此外部分终端行业使用过程中出现的料头也是优质废铝。废铝新料主要受当年电解铝消费量影响，但近年来我国电解铝消费增速放缓，拖累我国废铝新料供应增速。此外，废铝新料的主要产生的几个源头，铝板带、铝挤压材、铝棒、压铸企业，多拥有自己的熔炼炉，因此废铝新料多自行回收利用，直接回炉熔炼制造新产品，流通到市场的并不多。

电解铝:消费量:中国



废铝来源



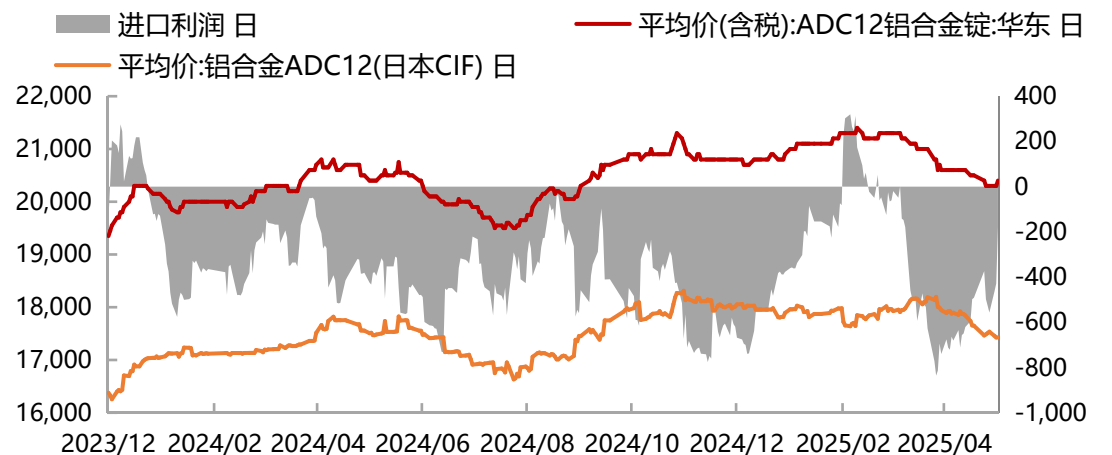
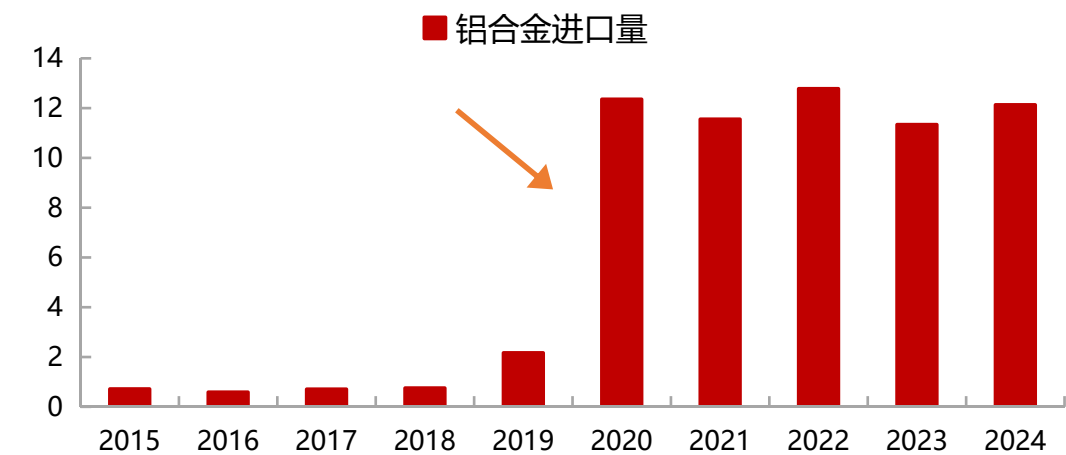
03 废铝进口的政策演进

第一阶段：2020年以前，废铝进口需按照《进口废物管理目录》

2020年以前，废铝进口需按照《进口废物管理目录》，而主要的进口废铝类别分别于2018年和2019年被转入禁止或限制进口类固体废物目录，而限制进口类可用作原料的固体废物必须取得固体废物进口相关许可证，导致废铝进口受限。

禁止进口固体废物目录（2015）	包括的废铝类别	禁止进口固体废物目录（2019）	包括的废铝类别
禁止进口固体废物目录	-	禁止进口固体废物目录	废汽车压件（海关编码7204490010） 以回收铝为主的废电线（海关编码7602000010）
限制进口类可用作原料的固体废物目录	废汽车压件（海关编码7204490010） 以回收铝为主的废电线（海关编码7602000010）	限制进口类可用作原料的固体废物目录	其他废铝碎料（海关编码7602000090）
非限制进口类可用作原料的固体废物目录 （原自动许可进口类可用作原料的固体废物目录）	其他废铝碎料（海关编码7602000090）	非限制进口类可用作原料的固体废物目录	-

2019年下半年后，我国进口再生合金锭明显增加，即在国外将废铝加工成再生合金锭再进口。



04 废铝进口的政策演进



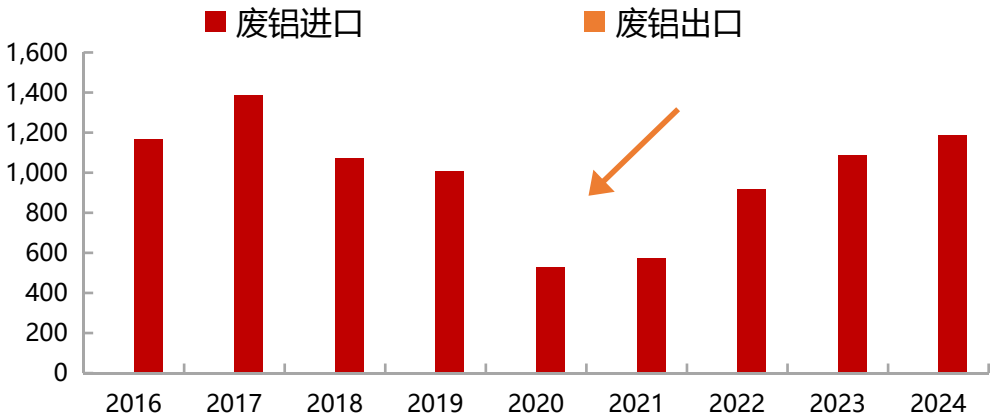
第二阶段：2020年后，废铝进口需符合《再生铸造铝合金原料》（GB/T 38472-2019）

为解决再生铝行业无料可用的难题，《关于规范再生黄铜原料、再生铜原料和再生铸造铝合金原料进口管理有关事项的公告》（2020年43号公告）规定符合国家有关产品质量标准的回收铝原料产品，不属于固体废物，可按普通自由进口货物管理。

2020年11月1日实施	2020年43号公告实施前	2020年53号公告实施后
废汽车压件（海关编码7204490010） 回收铝为主的废电线等（海关编码7602000010）	禁止进口	禁止进口
再生铸造铝合金原料 （海关编码7602000020）	编码未出现	自由进口
其他铝废碎料 （海关编码7602000090）	限制进口	禁止进口

《关于规范再生铜及铜合金原料、再生铝及铝合金原料进口管理有关事项的公告》（2024年23号公告）在再生铸造铝合金原料基础上新增再生变形铝合金原料、再生纯铝原料类别，废铝进口量有望进一步增长。

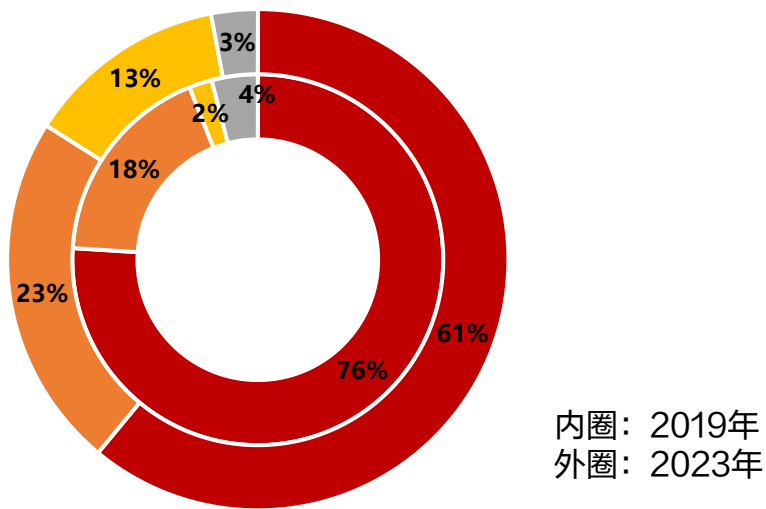
2024年11月15日实施	修订前	修订后
再生铸造铝合金原料 （海关编码7602000020）	自由进口	自由进口
再生纯铝原料 （海关编码7602000030）	编码未出现	自由进口
再生变形铝合金原料 （海关编码7602000040）	编码未出现	自由进口



- 国内废铝的下游需求主要是生产再生铝合金、制造重熔棒用于挤压铝型材、以及铝板带行业中添加部分废铝。
- 铸造铝合金是国内废铝最大的下游需求，2023年再生铝合金的需求量在废铝总需求量中的占比高达61%。
- 铸造铝合金对废铝的需求占比有所收缩。近年来铸造铝合金的需求增速处于平台期，因而再生铝合金的产量增速放缓，对废铝消费量增速也明显放缓，而板带的需求量逐年递增，持续拉动整个废铝行业的需求增速。此外，由于国内废铝供应增速远小于铸造铝合金产能扩张速度，供需存在缺口的行业格局使其面临成本高企、原料不足等问题，亦限制生产积极性。

2019年和2023年国内废铝供应结构

■ 再生铝废铝需求量 ■ 铝型材废铝需求量 ■ 铝板带废铝需求量 ■ 其他废铝需求量



内圈：2019年
外圈：2023年



03

铸造铝合金下游

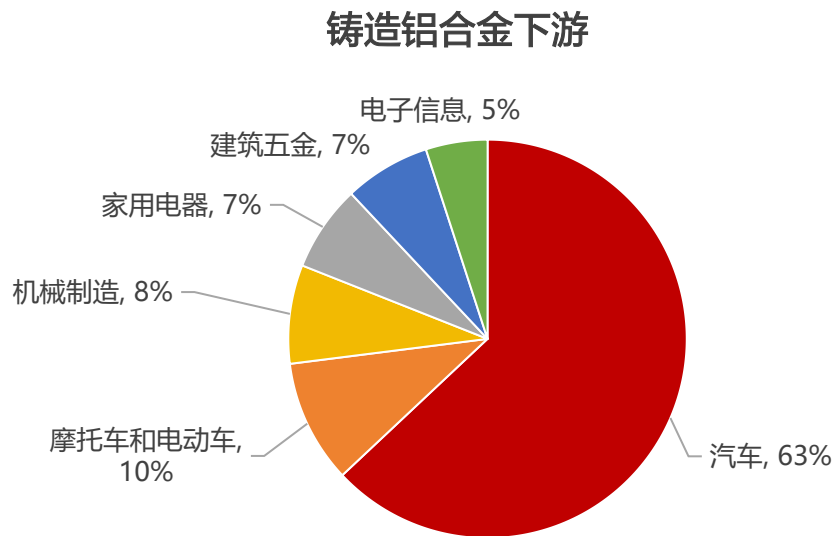
*Changjiang
Securities*



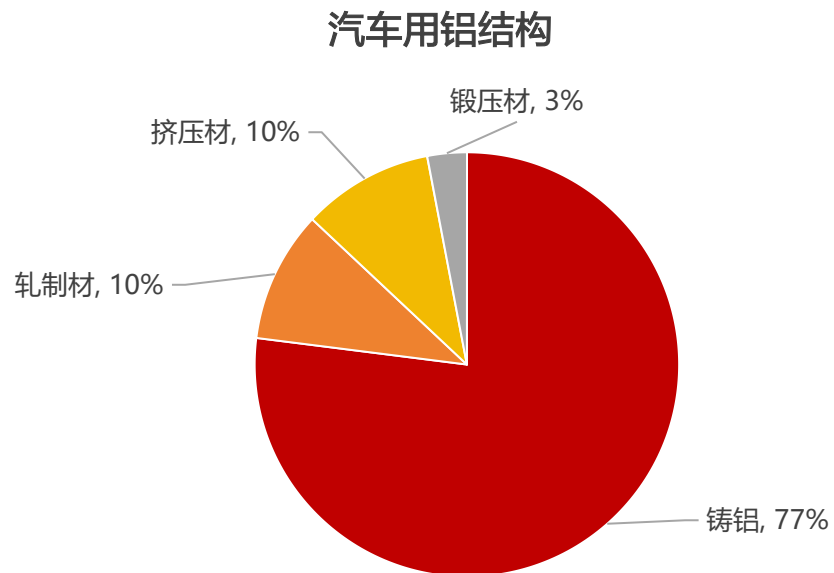
汇聚财智 共享成长

Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth

- 铸造铝合金在多个行业中均有广泛应用，尤其在交通工具、机械制造以及家电和五金等地产后周期领域表现突出，交通工具包括汽车、摩托车和电动车行业共占据了其下游需求的70%以上。
- 虽然不同行业对于原生和再生铸造铝合金会有结构性倾向，但是总体来说，再生铸造铝合金在铸造铝合金领域占据主导地位是主要发展趋势。在欧盟发达国家，再生铸造铝合金已经占据了铸造铝合金市场约70%的份额，且该比例仍在不断上升。



- **汽车轻量化**背景下，铸造铝合金在汽车行业中的运用日益深入。铸造铝合金约占汽车用铝总量的77%，被广泛应用于汽车发动机零部件、壳体类零件以及底盘上的其他各种零部件。
- **双碳背景**下，再生铸造铝合金在汽车行业的使用比例将继续提升。现今的汽车制造行业，在一些零部件生产或部分工艺技术中，再生铝的利用比例仍然较低。



- **摩托车和电动摩托车**是铝合金的第二大消费领域，其中摩托车大量使用再生铸造铝合金，电动摩托车用铝偏低。
- 目前市面上摩托车全部或大部分采用再生铝配制的铸造铝合金与压铸铝合金，包括轮毂，发动机缸体、缸盖，活塞，气缸，前叉，托架，交换器零件等。目前我国中小排量摩托车（排量 $\leq 250\text{cc}$ ）车身还是以钢材为主，轮毂、发动机气缸、前叉、托架、交换器零件、活塞等采用的是铝合金制品，重量约占摩托车总重量的10%。电动摩托车由于没有发动机，所以铝制品占比低于10%。



04

铸造铝合金期货、期权合约及应用场景

*Changjiang
Securities*

汇聚财智 共享成长

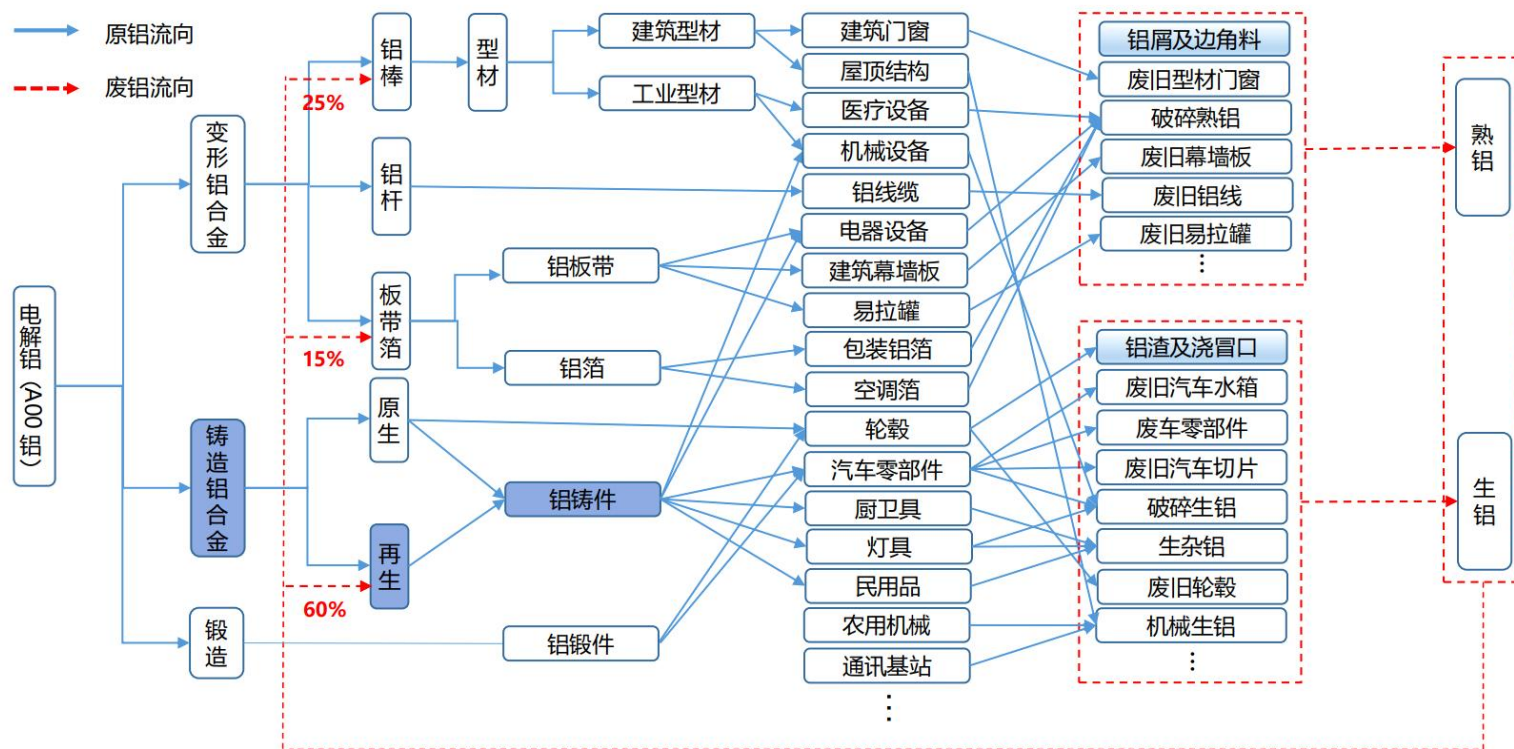
Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth

- 4月25日，上海期货交易所发布公告，就铸造铝合金期货合约、期权合约和业务细则公开征求意见。业内人士认为，铝合金期货及期权的上市是我国期货市场服务实体经济、助力“双碳”战略的重要举措，也是我国铝产业链风险管理体系建设的关键一步。

交易品种	铸造铝合金
交易单位	10吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	5元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价 \pm 3%
合约月份	1~12月
交易时间	上午9:00 ~ 11:30，下午13:30 ~15:00和交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约月份的15日
交割日期	最后交易日后连续二个工作日
交割品级	铸造铝合金锭，具体质量规定见附件
交割地点	交易所交割地点
最低交易保证金	合约价值的5%
交割方式	实物交割
交割单位	30吨
交易代码	AD
上市交易所	上海期货交易所

合约标的物	铸造铝合金期货合约（10吨）
合约类型	看涨期权，看跌期权
交易单位	1手铸造铝合金期货合约
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1元/吨
涨跌停板幅度	与标的期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	最近两个连续月份合约，其后月份在标的期货合约结算后持仓量达到一定数值之后的第二个交易日挂牌，具体数值交易所另行发布
交易时间	上午9:00~11:30，下午13:30~15:00和交易所规定的其他时间
最后交易日	标的期货合约交割月前第一月的倒数第五个交易日，交易所可以根据国家法定节假日等调整最后交易日
到期日	同最后交易日
行权价格	行权价格覆盖标的期货合约上一交易日结算价上下浮动1.5倍当日涨跌停板幅度对应的价格范围。行权价格 ≤ 10000 元/吨，行权价格间距为50元/吨； $10000\text{元/吨} < \text{行权价格} \leq 20000\text{元/吨}$ ，行权价格间距为100元/吨；行权价格 $> 20000\text{元/吨}$ ，行权价格间距为200元/吨
行权方式	美式。买方可在到期日前任一交易日的交易时间提交行权申请；买方可在到期日15:30之前提交行权申请、放弃申请
交易代码	看涨期权：AD-合约月份-C-行权价格 看跌期权：AD-合约月份-P-行权价格
上市交易所	上海期货交易所

铸造铝合金期货上市后，主要的企业投资者包括废铝贸易企业、铸造铝合金生产企业、铸造铝合金贸易企业、铝合金压铸企业。以前，相关企业只能通过电解铝做替代套保，两者走势有较高的相关性，但是不太一致，导致套保效果不好。



我国铸造铝合金产能主要分布在**广东、江苏、安徽、重庆、浙江、江西、山东、湖北**等地区。
我国铸造铝合金消费主要分布在**浙江、广东、江苏、福建、山东、重庆、安徽**等地区。

不同类型企业的价格风险

废铝贸易企业

库存跌价风险
销售价格下跌风险

铸造铝合金生产企业

采购成本上升风险
库存跌价风险
销售价格下跌风险

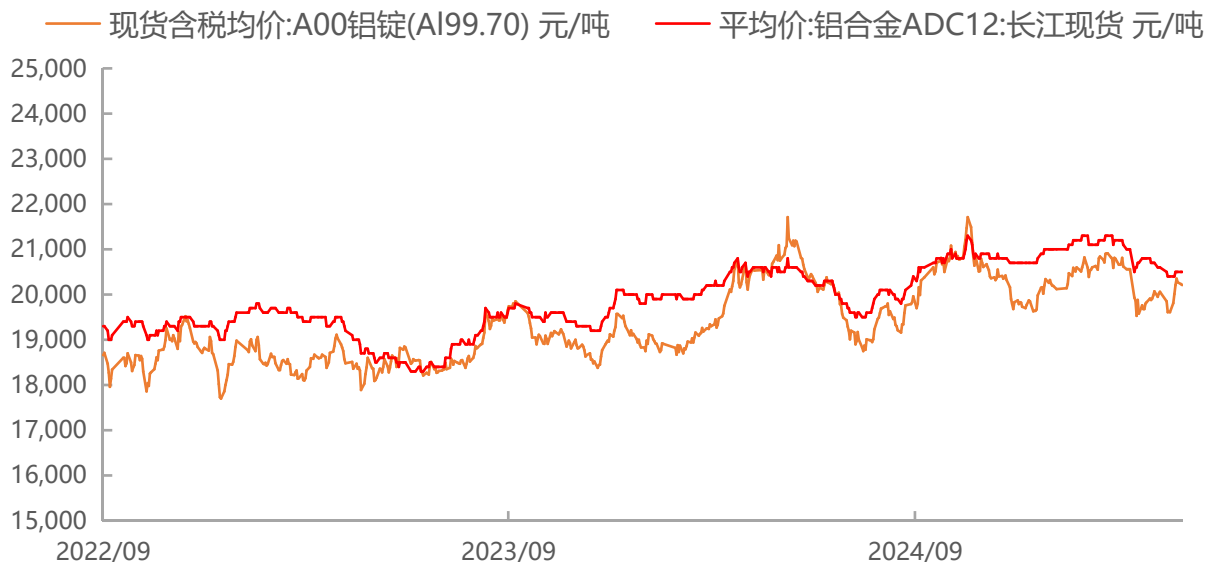
铸造铝合金贸易企业

采购成本上升风险
库存跌价风险
销售价格下跌风险

铝合金压铸企业

采购成本上升风险
原材料库存跌价风险

- 今年以来，“高成本VS低需求”博弈持续，下游压铸企业需求增速有限，而废铝成本高企对ADC12价格形成支撑。企业成品库存累积，ADC12价格偏弱运行。
- 今年ADC12价格预计在19000-20500之间波动。需要注意的是，由于我国ADC12年产量仅465万吨，且部分是直接合金化的铝水，实际流通的合金锭的量可能较低，这也意味着铸造铝合金期货上市后，价格波动可能会加大。
- 长期而言，铸造铝合金面临供应过剩、需求增长放缓的格局。



➤ 期货交割

交易所注册品牌的铸造铝合金生产企业可以在期货升水合适时，在期货市场上进行卖出操作，然后期货合约到期前将现货送到仓库注册仓单完成交割。

期货市场相当于新的销售市场，发挥了蓄水池作用。

每年6-8月是传统淡季，生产企业除了囤库和减产，还能以交割的方式缓解淡季压力。

➤ 仓单质押

交易所注册品牌的铸造铝合金生产企业可以将符合交割标准的现货送到仓库注册仓单，再通过期货公司申请仓单质押释放保证金，质押释放金额一般为标的品种盘面价*80%。企业可以缓解资金压力、盘活产能。

05

应用场景——期货交割和仓单质押



卖交割成本（未考虑资金成本）		
当前日期		2025/3/3
交割日		2025/3/18
现货价格	元/吨	20540
期货价格	元/吨	20660
仓单价格	元/吨	登录上期所标准仓单管理系统查看仓单挂牌价（需申请注册）
仓储费	元/吨*天	货场，0.4
进库费（最近仓库是河南）	元/吨	洛阳专用线，26
		巩义自提，18、30（集装箱）
分拣费	元/吨	5
代办车皮申请	元/吨	5
代办提运	元/吨	2
打包费	元/吨	35
过户费	元/吨	1
交易手续费	元/吨	0.45
交割手续费	元/吨	2（2025年免收）
仓单转让手续费	元/吨	1（2025年免收）
运费	元/吨	A
合计费用	元/吨	0.4*储存天数+18.45+A
适合期货拿货的情形	交割卖货：交割时“期货价格-120-18.45-A-0.4*储存天数”低于“直接卖现货的净收入” 卖仓单：“仓单价格-18.45-A-0.4*储存天数”低于“直接卖现货的净收入”	

➤ 适用情形

废铝贸易企业有废铝库存、铸造铝合金生产企业和铸造铝合金贸易企业有废铝库存和成品库存，且没有签订下游订单。

➤ 应对方式

结合行情判断，在铸造铝合金价格高位或者下跌趋势中卖出套保。

➤ 适用情形

铸造铝合金生产企业和铸造铝合金贸易企业签订了下游订单，还未签订原材料采购合同。

➤ 应对方式

结合行情判断，在铸造铝合金价格低位或者上涨趋势中买入套保。

➤ 战略采购

站在公司全年经营的角度，结合行情判断，当预期铸造铝合金行情将开启一轮牛市时，企业可以在期货市场上一次性买入全年或者几个月的采购量。

➤ 战略销售

站在公司全年经营的角度，结合行情判断，当预期铸造铝合金行情将开启一轮熊市时，企业可以在期货市场上一次性卖出全年或者几个月的销售量。

➤ **期现套利：现货与期货的价差**

预期现货相对走强时，做多现货做空期货。

预期现货相对走弱时，做空现货做多期货。

➤ **跨期套利：期货近月和远月的价差**

预期近月合约相对走强时，买入近月合约卖出远月合约。

预期近月合约相对走弱时，卖出近月合约买入远月合约。

- 可以根据电解铝和ADC12供应和需求端的不同变化，灵活的做跨品种套利。
- ADC12有理论的电解铝生产成本上限，当ADC12价格高于用电解铝和其他合金元素生产的成本时，会出现套利机会。从历史看，这个价差一般在1500以内。当ADC12价格高于电解铝价格在800-1500时，就可以考虑空AD多AL的跨品种套利机会，合约尽量选择相同月份。
- 从历史看，ADC12的价格低于电解铝价格最多也是1500。当ADC12价格低于电解铝价格在800-1500时，就可以考虑多AD空AL的跨品种套利机会，合约尽量选择相同月份。

ADC12-A00价差



声明



风险提示

本报告仅供参考之用，不构成卖出或买入期货、期权合约或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享投资收益或者分担投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应当充分了解报告内容的局限性，结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及员工对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

免责声明

长江期货股份有限公司拥有期货交易咨询资格。长江期货系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本报告所载资料、意见及推测仅反映在本报告所载明日期的判断，本公司可随时修改，毋需提前通知，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对期货价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述期货的买卖出价，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的交易机会不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。本报告版权仅为本公司所有，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、引用或再次分发他人，或投入商业使用。如征得本公司同意引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“长江期货股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。



THANKS 感谢倾听

Changjiang
Securities

长江期货股份有限公司有色产业服务中心

 : (027)65777106



汇聚财智 共享成长

Gathering Wealth and Wisdom Achieving Mutual Growth