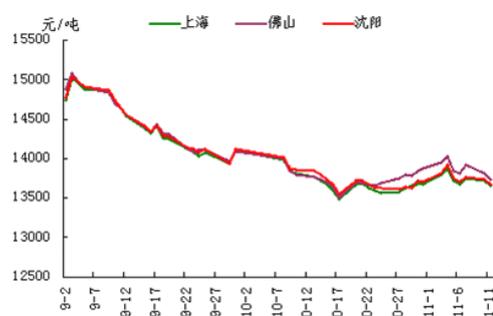


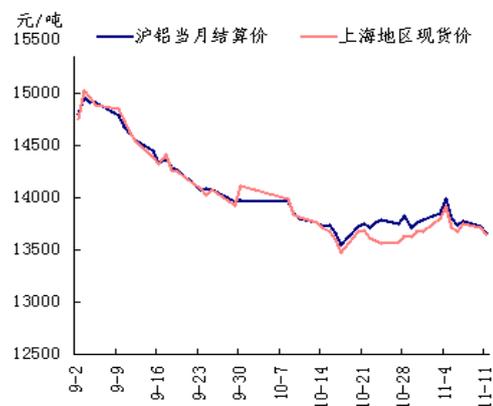
## 我的有色-铝团队 铝价延续下跌 后市较为悲观

电解铝三地均价走势图



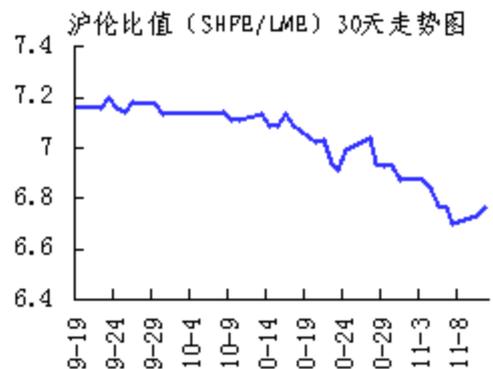
数据来源: Myyouse

期现走势对比



数据来源: Myyouse

沪伦比值走势图



数据来源: Myyouse

## 本期观点

- 综述: 隔夜美元指数振荡回升, 现交投于 87.8 之上, 令有色金属有所承压。目前市场聚焦于周四将公布的中国 10 月经济数据, 包括工业增加值, 固定资产投资等, 预期谨慎偏空。

## 市场概要

### 热点新闻

- 中国 10 月份出口未锻轧铝及铝材 38 吨
- 中电投贵州百万吨铝矿山项目进展

### 期货市场

- 上海期货市场: 上海期铝价格小幅下跌。主力 1 月合约, 以 13715 元/吨收盘, 下跌 120 元, 跌幅为 0.87%。当日 15:00 伦敦三月铝报价 2029.75 美元/吨, 上海与伦敦的内外比值为 6.76, 高于上一交易日 6.73, 上海期铝跌幅小于伦敦市场。全部合约成交 133970 手, 持仓量减少 6166 手至 371926 手。主力合约成交 80366 手, 持仓量减少 6618 手至 147342 手。
- 伦交所铝期货市场: 周二, 沪铝主力合约 AL1501 开盘于 13740 元, 截至发稿, 最高点报 13815 元, 最低点报 13705 元。沪铝跌至重要关口 13700 元附近, 若该处被有效跌破, 则看至 13600 元。操作建议: 暂时观望。

### 现货市场

- 氧化铝市场, 今日氧化铝现货价格维持平稳。
- 电解铝市场, 上海铝锭现货价 13630-13670 元/吨, 均价 13650 元/吨, 跌 70 元/吨, 下游按需采购, 成交维持平平。
- 铝合金锭市场, 今日电解铝继续承压下滑, 铸造铝合金锭 A356.2 价格普遍跟跌 50 元/吨左右, 再生系压铸合金 ADC12 价格仍相对稳定。
- 铝材市场, 今日铝锭价格再次呈下行趋势, 受此影响, 全国主流地区 6063 铝棒及佛山铝型材市场价格也随之继续走低。

## 明日预测

- 综述: 隔夜美元指数振荡回升, 现交投于 87.8 之上, 令有色金属有所承压。目前市场聚焦于周四将公布的中国 10 月经济数据, 包括工业增加值, 固定资产投资等, 预期谨慎偏空。今日亚市伦铝振荡续跌, 沪市收盘伦铝较 10 日收跌 0.38% 至 2031 美元, 沪伦两市比值微涨至 6.76, 表明伦铝表现稍抗跌, 其下方支撑关注 2000 美元。今日沪铝主力合约 1501 冲高回落, 日内交投于 13815-13745 元, 尾盘收于 13715 元, 较隔夜收盘 13735 元回落 0.15%。铝现货市场, 今日现货铝价继续下跌, 贸易商之间交投较为活跃, 下游厂家逢低价接货, 市场整体成交维持一般。市场商家普遍对后期铝价持悲观态度, 仍以谨慎观望为主。短期来看, 铝价或将受国内供应压力打压, 价格维持偏弱格局。

## 目 录

一、铝土矿市场追踪.....	3
1、进口铝土矿市场评述.....	3
2、国内铝土矿市场评述.....	3
二、相关市场现货分析.....	4
1、氧化铝市场分析.....	4
2、电解铝市场分析.....	5
3、铝合金锭市场分析.....	6
4、铝材市场分析.....	7
三、金融衍生品市场分析.....	9
1、衍生品价格走势分析.....	9
2、SHFE 铝期货走势分析.....	11
3、LME 铝价走势分析.....	11
四、热点新闻.....	12
1、宏观新闻.....	12
2、行业热点.....	13
五、明日预测.....	13
免责声明: .....	16

## 一、铝土矿市场追踪

### 1、进口铝土矿市场评述

进口铝土矿今日价格行情：11月11日，进口铝土矿现货含税到港价：青岛港，Al: 46%，Si: 8%报 435，来自马来西亚；日照港 Al: 48%，Si: 5%报 430，来自马来西亚；龙口港 Al: 50%，Si: 3%报 660，来自加纳；澳大利亚 Al: 52-55%，Si: 2-6%报 66；AL: 49%，SI: 6%，CIF: 62；印度 Al: 46-48%，Si: 6-7%报 59（CIF 美元/干吨）。

### 2、国内铝土矿市场评述

国内铝土矿今日价格行情：11月11日，国产铝土矿现货不含税出厂价：阳泉铝硅比 4.5 报 310；Al: 60-65%，Si: 9-11%百色报 320；贵州报 335；三门峡 Al: 55-60%，Si: 12-13%报 330（元/吨）。

## 二、相关市场现货分析

### 1、氧化铝市场分析

表一 11月11日主流地区氧化铝价格

日期	地区	品名	材质	规格	最低价	最高价	中间价	涨跌
11月11日	吕梁	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2720	2760	2740	-
11月11日	滨州	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2710	2730	2720	-
11月11日	三门峡	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2730	2770	2750	-
11月11日	百色	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2700	2740	2720	-
11月11日	连云港	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2750	2790	2770	-
11月11日	吕梁	氧化铝	A0-1	AL203 ≥ 98.6%	2720	2760	2740	-

今日氧化铝现货价格维持平稳。山西地区氧化铝价格 2720-2760 元/吨，厂商报价依旧坚挺，成交欠佳。河南地区氧化铝价格 2730-2770 元/吨，成交一般。广西地区氧化铝价格维持 2700-2740 元/吨，滨州地区氧化铝价格至 2710-2730 元/吨，成交尚可。连云港港口现货价格维持在 2750-2790 元/吨。

## 2、电解铝市场分析

表二 11月11日主流地区电解铝价格

日期	地区	品名	材质	规格	最低价	最高价	中间价	涨跌
11月11日	上海	电解铝	A00	AL ≥ 99.7%	13630	13670	13650	-70
11月11日	无锡	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13610	13650	13630	-80
11月11日	杭州	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13660	13700	13680	-50
11月11日	佛山	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13720	13760	13740	-80
11月11日	沈阳	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13660	13700	13680	-50
11月11日	天津	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13670	13710	13690	-50
11月11日	重庆	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13580	13620	13600	-60
11月11日	巩义	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13580	13620	13600	-50
11月11日	临沂	电解铝	A00	A1 ≥ 99.7%	13600	13640	13620	-50

表三 11月11日 主流地区电解铝升贴水

地区	均价	上期所当月价	长江价格	广东南储	三地均价升贴水
上海	13650	-50	-	-100	-50
无锡	13630	-70	-20	-120	-70
杭州	13680	-20	+30	-70	-20
佛山	13740	+40	+90	-10	+40
沈阳	13680	-20	+30	-70	-20
天津	13690	-10	+40	-60	-10
巩义	13600	-100	-50	-150	-100
临沂	13620	-80	-30	-130	-80
重庆	13600	-100	-50	-150	-100

备注：升贴水基准分别为上期所铝当月合约 10 点 15 分的卖价，长江市场电解铝均价，广东南储电解铝均价，华通市场电解铝上午价格

今日国内现货市场成交情况如下：上海铝锭现货价 13630-13670 元/吨，均价 13650 元/吨，跌 70 元/吨，下游按需采购，成交维持平平。无锡铝锭现货价 13610-13650 元/吨，均价 13630 元/吨，跌 80 元/吨，市场需求偏弱，成交情况不理想。天津铝锭现货价 13670-13710 元/吨，均价 13690 元/吨，跌 50 元/吨，受 APEC 影响，成交不佳。杭州铝锭现货价 13660-13700 元/吨，均价 13680 元/吨，跌 50 元/吨，市场报价偏少，成交平淡。沈阳铝锭现货价 13660-13700 元/吨，均价 13680 元/吨，跌 50 元/吨，下游拿货不多，成交一般。重庆铝锭现货价 13580-13620 元/吨，均价 13600 元/吨，跌 60 元/吨，下游略有拿货，成交一般。佛山铝锭现货成交价 13720-13760 元/吨，均价 13740 元/吨，跌 80 元/吨，下游观望为主，成交较为一般。

### 3、铝合金锭市场分析

今日电解铝继续承压下滑，铸造铝合金锭 A356.2 价格普遍跟跌 50 元/吨左右，再生系压铸合金 ADC12 价格仍相对稳定。具体价格方面，铸造合金 A356.2 主要产地云南、山东、河南等地出厂报 14150 元/吨左右，跌 50 元/吨，部分铝厂产量减少，出厂加工费报在 450-550 元/吨。江浙沪等消费市场 A356.2 均价在 14350 元/吨左右，亦下跌 50 元/吨，市场消费尚可，主流消费市场仓库自提价格在长江铝均价基础上加 650-750 元/吨（含冶炼厂到消费地仓库的运费）；广东地区今日均价在 14500 元/吨左右，跌 50 元/吨，当地货源偏紧，市场消费平稳。除个别铝厂因减量造成相关品牌货源短缺外，市场整体供销平衡，下游轮毂厂产销相对旺盛，采购以维持长单为主。

表四 11月11日主流地区 A356.2 铝合金锭价格

地区	规格	最低价	最高价	均价	涨跌
上海	国标	14300	14400	14350	-50
广东	国标	14450	14550	14500	-50
浙江	国标	14300	14400	14350	-50
江苏	国标	14300	14400	14350	-50
河南	国标	14100	14200	14150	-50
山东	国标	14100	14200	14150	-50

压铸铝合金锭方面，今日价格继续维持稳定。其中，高端市场优质环保型 ADC12 铝合金锭现款价多处于 14600-14900 元/吨区间，1-2 个月账期成交价多在 14900-15200 元/吨区间。普通国标 ADC12 市场现款成交价多在 14300-14600 元/吨区间。当前中小压铸厂订单仍显清淡，市场消费维持一般，大型压铸厂多以长单采购为主，且压价情绪浓厚，一些企业采取一单一议定价。

表五 11月11日主流地区 ADC12 铝合金锭价格

地区	规格	最低价	最高价	均价	涨跌
上海	国标	14350	15050	14700	-
佛山	国标	14600	15200	14900	-
天津	国标	14450	15050	14750	-
重庆	国标	14150	14550	14350	-
丰城	国标	14200	14600	14400	-
永康	国标	14300	14700	14500	-

#### 4、铝材市场分析

今日铝锭价格再次呈下行趋势，受此影响，全国主流地区 6063 铝棒及佛山铝型材市场价格也随之继续走低。具体情况，铝棒方面：除佛山地区平均每吨下浮 100 元，其他地区平均每吨下浮 50 元；铝型材方面：佛山地区各表面处理价

格平均每吨下浮 100 元。成交方面：据市场反馈，今日成交欠佳，下游观望为主，持货商接到的询价电话都寥寥无几，出货意愿也在逐步下降，市场整体氛围冷清。企业间逐步开展明年长单合作，但由于价格及订货量有所异议，目前进展较为缓慢。短期来看，下游需求疲软，价格上行阻力较大，或仍以震荡下行为主，成交欠佳的情况难以有所改善。

表六 11月11日全国主流地区 6063 铝棒成交价格

地区	规格	价格(元/吨)	涨跌	周环比	月环比
佛山	φ90-φ178	14300	-100	-2.05%	-0.35%
无锡	φ90-φ178	14050	-50	-1.40%	-1.06%
巩义	φ90-φ178	14000	-50	-1.41%	-0.71%
包头	φ90-φ178	13850	-50	-1.42%	-1.07%
临沂	φ90-φ178	14000	-50	-1.41%	-0.71%

表七 11月11日 佛山铝型材成交价格（不含票）

表面处理	价格(元/吨)	涨跌	周环比	月环比
磨砂	17650	-100	-2.22%	-0.84%
电泳	19050	-100	-2.06%	-0.78%
喷涂	18550	-100	-2.11%	-0.80%

今日长江 A00 铝价下跌 50 元/吨，全国主流地区铝板报价基本平稳。各主流地区铝板带箔大型企业开工率保持稳定，订单仍由长单维持。小型铝板带箔加工厂订单惨淡，需调整经营模式寻求出路。广州、上海地区贸易然出货积极，下游保持按需采购，成交一般。其他主流地区出货情况一般，整体市场较为惨淡。

表八 11月11日主流地区铝板价格

日期	地区	品名	材质	规格	最低价	最高价
11月11日	上海	铝板	1060/H 态	2-6*1000*2000	16070	16670
11月11日	重庆	铝板	1060/O 态	2-6*1000*2000	15970	16510
11月11日	佛山	铝板	1060/O 态	2-6*1000*2000	16150	16350
11月11日	郑州	铝板	1060/O 态	2-6*1000*2000	15630	16030
11月11日	济南	铝板	1060/O 态	2-6*1000*2000	15830	16030

## 三、金融衍生品市场分析

### 1、衍生品价格走势

图一 电解铝主力合约（1501）分时图



数据来源：上海期货交易所

图二 电解铝期货交易行情

交割月	前结算	今开盘	最高价	最低价	收盘价	结算价	涨跌1	涨跌2	成交手	持仓手/变化
品种：铝										
1411	13730	13675	13705	13645	13650	13665	-80	-65	6880	27110 / -5670
1412	13765	13695	13765	13660	13680	13705	-85	-60	13492	50914 / -4592
1501	13835	13740	13815	13700	13715	13745	-120	-90	80366	147342 / -6618
1502	13875	13800	13845	13740	13740	13785	-135	-90	21142	72890 / 4060
1503	13900	13790	13870	13770	13785	13815	-115	-85	10008	51928 / 5498
1504	13990	13860	13910	13820	13830	13850	-160	-140	1360	15738 / 788
1505	14045	13920	13970	13870	13880	13900	-165	-145	632	4936 / 388
1506	14110	13950	14000	13935	13935	13965	-175	-145	16	646 / -2
1507	14180	14040	14060	14020	14050	14035	-130	-145	24	160 / -8
1508	14265	14070	14115	14045	14045	14070	-220	-195	38	102 / -2
1509	14225	14115	14145	14115	14145	14130	-80	-95	8	98 / -4
1510	14250	14120	14120	14120	14120	14120	-130	-130	4	62 / -4
小计									133970	371926 / -6166

数据来源：上海期货交易所

图三 上海期交所会员成交及持仓排名表 (a11412 合约)

会员类别		总成交量	比上交易日增减	会员类别		总持买单量	比上交易日增减	会员类别		总持卖单量	比上交易日增减
期货公司		80256	-7724	期货公司		73651	-3329	期货公司		62911	-3219
非期货公司		110	80	非期货公司		20	20	非期货公司		10760	-90
名次	期货公司会员简称	成交量	比上交易日增减	名次	期货公司会员简称	持买单量	比上交易日增减	名次	期货公司会员简称	持卖单量	比上交易日增减/变化
1	中信期货	5550	-4	1	上海中期	5339	-316	1	银河期货	5600	-276
2	中融汇信	4797	-1415	2	中信新际	4838	2	2	光大期货	3741	-118
3	华安期货	3717	645	3	光大期货	4251	29	3	招商期货	3649	-824
4	海通期货	3153	-395	4	中信期货	3432	9	4	中信新际	3596	-170
5	成都倍特	2909	259	5	申万期货	3002	77	5	中粮期货	3442	-46
6	国泰君安	2872	-842	6	广发期货	2701	-60	6	中钢期货	3349	-88
7	东航期货	2621	701	7	南华期货	2697	-1	7	中信期货	2967	383
8	浙商期货	1867	-605	8	国投期货	2680	-50	8	财富期货	2715	99
9	申万期货	1782	-1999	9	中融汇信	2198	176	9	永安期货	1932	63
10	华鑫期货	1743	-1389	10	永安期货	2111	-81	10	上海中期	1682	17
11	中粮期货	1618	-283	11	中国国际	2091	-60	11	东兴期货	1455	0
12	中国国际	1591	-260	12	华安期货	2072	-137	12	申万期货	1324	-73
13	银河期货	1553	255	13	国信期货	1675	15	13	广发期货	1278	124
14	中辉期货	1329	300	14	方正中期	1598	43	14	河北恒银	1200	0
15	新潮期货	1324	-793	15	国泰君安	1560	-166	15	中国国际	1180	105
16	徽商期货	1320	-798	16	迈科期货	1469	-10	16	北京首创	1131	-121
17	英大期货	1316	816	17	弘业期货	1459	122	17	国联期货	1121	-590
18	招商期货	1315	477	18	东吴期货	1450	110	18	成都倍特	1098	507
19	国信期货	1124	150	19	金瑞期货	1370	-36	19	万达期货	944	171
20	方正中期	1070	-49	20	东兴期货	1355	-13	20	五矿期货	915	-46
合计		44571	-5229	合计		49348	-347	合计		44319	-883

数据来源：上海期货交易所

## 2、SHFE铝期货走势分析

上海期铝价格小幅下跌。主力1月合约，以13715元/吨收盘，下跌120元，跌幅为0.87%。当日15:00伦敦三月铝报价2029.75美元/吨，上海与伦敦的内外比值为6.76，高于上一交易日6.73，上海期铝跌幅小于伦敦市场。全部合约成交133970手，持仓量减少6166手至371926手。主力合约成交80366手，持仓量减少6618手至147342手。

周二，沪铝主力合约AL1501开盘于13740元，截至发稿，最高点报13815元，最低点报13705元。沪铝跌至重要关口13700元附近，若该处被有效跌破，则看至

13600元。操作建议：暂时观望。

## 2、LME铝价走势分析

图四 LME3-铝分时走势图（亚洲时段）



数据来源：LME

周一，伦敦铝开盘于 2056.75 美元，最高点报 2063 美元，最低点报 2031 美元，最终收盘于 2038.75 美元，较前一交易日收盘价下跌 19.25 美元，跌幅 0.94%。

## 四、热点新闻

### 1、宏观新闻

**10月CPI微涨 PPI再跌 工业通缩风险显现** 昨日（11月10日），国家统计局发布的数据显示，自9月份全国居民消费价格总水平（CPI）回落至2%以

下后，10月CPI持稳在1.6%，再创近4年来的新低。在工业生产者出厂价格指数(PPI)方面，10月不仅延续超过30个月的负增长态势，跌幅同比还扩大至2.2%。

**全球央行：政策将收紧 市场请小心** 全球央行官员们表示，随着刺激性货币政策的退出，金融市场可能再次动荡。美联储主席耶伦和纽约联储主席Dudley、墨西哥央行行长AgustinCarstens以及英国央行行长卡尼在昨日的巴黎政策制定者会议上讨论了加息对市场的潜在影响。

**英国央行通胀报告料下调GDP及通胀预期** 备受关注的“英国央行季度通胀报告”将于周三(11月12日)发布。据彭博对经济学家的调查，在援引疲弱的欧元区经济威胁英国经济复苏后，在季度通胀报告的发布会上中，卡尼料将削减其对英国2015的经济增长预期，同时可能还将降低通胀预期。

## 2、行业热点

**中国10月份出口未锻轧铝及铝材38吨** 海关总署11月8日公布，中国10月份出口未锻轧铝38吨，9月份出口未锻轧铝及铝材40吨。1-10月份未锻轧铝出口总量为340吨，去年同期累计为302吨，同比上涨12.5%。

**有色金属指数期货及相关衍生品推出蓄势待发** 11月8日，在华西期货主办的“有色金属指数期货和相关衍生品论坛”上华西期货总经理熊佳斌表示有色金属指数期货上市，不仅会吸引更多的机构投资者进入期货市场，有助于提高有色金属期货市场的流动性，方便实体企业利用期货工具进行套期保值交易，规避企业生产经营风险，同时有色金属指数上市后，还可满足实体经济对衍生产品的需求，从而更好地发挥期货市场服务国民经济的功能。

**中电投贵州百万吨铝矿山项目进展** 近日，中电投贵州金元集团务川铝矿分公司大竹园矿 D1104采场在掘进中顶板遇劣质煤夹层，由于劣质煤夹层厚度不均，赋存不稳定，该公司将在以后开采过程中随时观察其赋存变化情况，若遇到参数明显变化，将另行测试，以确保矿井安全生产。

## 五、明日预测

综述：隔夜美元指数振荡回升，现交投于87.8之上，令有色金属有所承压。目前市场聚焦于周四将公布的中国10月经济数据，包括工业增加值，固定资产投资等，预期谨慎偏空。今日亚市伦铝振荡续跌，沪市收盘伦铝较10日收跌0.38%至2031美元，沪伦两市比值微涨至6.76，表明伦铝表现稍抗跌，其下方支撑关注2000美元。今日沪铝主力合约1501冲高回落，日内交投于13815-13745元，尾盘收于13715元，较隔夜收盘13735元回落0.15%。铝现货市场，今日现货铝价继续下跌，贸易商之间交投较为活跃，下游厂家逢低价接货，市场整体成交维持一般。市场商家普遍对后期铝价持悲观态度，仍以谨慎观望为主。短期来看，铝价或将受国内供应压力打压，价格维持偏弱格局。

## 中国铝市场报告订单

上海钢联电子商务股份有限公司

您的兴趣:

- Myyouse 铝价指数
- 现货铝市每日简评
- 铝厂报价
- 现货成交行情
- 电解铝每日成交报告
- 铝材市场价格
- 铝材厂家开工率
- 铝材厂家订单新增
- 铝期盘评述
- 行情预测
- 每日行业资讯
- 每日新闻讯息

订阅公司（请填写公司全名）:

联系人:

电 话:

传 真:

电子邮箱:

日 期:        年    月    日

公司名称: 上海钢联电子商务股份有限公司  
地 址: 上海市宝山区园丰路 68 号  
电 话: 021-26093967  
传 真: 021-66896910  
费 用: **2600 元人民币/年**  
汇款户名: 上海钢联电子商务股份有限公司  
帐 号: 3100 1913 1000 5250 1232  
开 户 行: 建设银行上海宝钢宝山支行

贵公司属于:

- 矿山-中国
- 矿山-除中国以外
- 贸易商
- 冶炼厂-中国
- 冶炼厂-除中国以外
- 铝材厂
- 贸易商
- 期货公司
- 金融机构
- 研究机构
- 政府机关
- 其他

铝研究团队联系方式:

李 旬: 021-26093260

邮箱: lixun0108@gmail.com

本报告由我的有色铝研究团队开发, 版权属于上海钢联电子商务股份有限公司, 未经授权不得复制、转发, 引用需备注来源。

## 免责声明:

本研究报告仅供上海钢联电子商务股份有限公司及“我的有色网”客户使用，我的有色网铝研究团队不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告由我的有色网铝研究团队制作，是基于研究团队认为可靠的且目前已公开的信息撰写，我们力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本团队不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本团队可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

我的有色网铝研究团队会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见，本公司及雇员不对使用本报告而引致的任何直接或者间接损失负任何责任。

本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。在任何情况下，本团队不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权归我的有色网铝研究团队所有，未获得我的有色网铝研究团队事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或出版作任何用途，合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道。



（“我的有色网”微信）



（期、现货铝交易微信）

### 上海钢联电子商务股份有限公司

上海市宝山区园丰路68号 邮 编：200444

联系人：李 旬 电 话：021-26093260

邮 箱：lixun0108@gmail.com