

# 美国铝业低碳路径分析

——有色金属



申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

### 市场回顾:

截止4月2日收盘,有色金属板块上涨0.33%,相对沪深300指数落后1.61pct。有色金属板块涨幅在申银万国28个板块中位列20位,处于较差水平。从估值来看,当前行业整体41.76倍水平,处于历史中位。

子板块周涨跌幅:新材料(-1.38%),工业金属(0.38%),黄金(1.39%),稀有金属(0.53%);

- ◆ 股价涨幅前五名:华友钴业、建龙微纳、\*ST利源、盛和资源、金博股份。
- ◆ 股价跌幅前五名:三祥新材、丰华股份、豪美新材、兴业矿业、园城黄金。

### 投资策略及重点推荐:

**黄金:**美联储利率决议维持利率区间和资产购买规模不变,激进基建计划或进一步推动国债收益率和通胀预期上行,金价短期或维持震荡。本周COMEX金价均价为1,710美元/盎司,周度环比微降1%。美国长端利率本周维持高位,周均超过1.7%。同时2万亿美元基建计划或推动国债利率进一步上行,考虑货币宽松政策的维持及经济的修复,黄金短期性价比较低,金价或维持震荡。

**铜:**拜登2万亿美元基建计划出炉,铜价走势仍有望偏强。本周LME铜均价8,810美元/吨,周度环比下降1%。截至4月2日,LME铜报价8,805美元/吨。SHFE铜均价66,000元/吨,周度环比下降1%。SHFE铜4月2日报价67,090元/吨,较年初上升15%。美国出炉2万亿美元基础设施计划,其中交通、房屋建设等多方面涉及铜需求;供需端,近日智利Los Pelambres铜矿罢工风险有所缓和,但供应偏紧尚未完全缓解,我们预计短期铜价走势仍有望偏强

**铝:**铝价或将受出口支撑。本周,长江现货铝价均价17314元/吨,环比+0.2%;吨铝平均盈利2951元/吨,环比-7.3%。内蒙古减产不及预期+高铝价抑制下游需求致使国内库存微增,未来核心看海外出口的恢复。供给端,内蒙古冶炼实际减产不及预期,但海外进口窗口的关闭减小了对国内供给的冲击;需求端,尽管铝价高位运行对下游需求有一定抑制,加工企业开工率仍呈现小幅抬升。展望未来,随着疫苗接种+大规模刺激政策落地,海外主要铝消费国的需求有望修复,铝价或将受出口支撑。

### 每周一谈:美国铝业低碳路径分析

**优化能源结构。**能源结构脱碳是电解铝行业最重要的减碳方式。美国铝业的发电装置总发电量为1.5GW,其中55%的电力是水电。

**发展无碳冶炼技术。**采用专有的惰性材料代替了碳阳极,这意味着该过程仅排放氧气,而不会再排放任何的碳化物和氟化物,因为阳极没有碳零件了。使用惰性阳极可以将碳排放降低19%。

**发展低碳产品线,提升可回收占比。**美国铝业经营着一个铝精炼组合Sustana可持续产品线,其二氧化碳排放量为业内最低。包括EcoSourceTM冶炼级氧化铝,其碳排放量超过行业的90%,每吨氧化铝的二氧化碳排放量不超过0.6公吨;EcoLumTM原铝,每吨铝的二氧化碳排放量不到4.0公吨,包括整个生产链(包括铝土矿开采和氧化铝精炼)的直接和间接排放,优于行业平均水平的3.5倍;EcoDuraTM铝材,至少有50%的可回收成分,可节约大量能源,

评级

增持(维持)

2021年04月05日

曹旭特

分析师

SAC执业证书编号: S1660519040001

### 行业基本资料

股票家数	125
行业平均市盈率	64.67
市场平均市盈率	20.98

### 行业表现走势图



资料来源: wind, 申港证券研究所

### 相关报告

- 1、《有色金属:铜供给分析》2021-03-29
- 2、《有色金属行业研究周报:复盘上轮铜上涨周期》2021-03-14
- 3、《有色金属:军工上游有色梳理》2021-03-01

减少与生产纯铝相关的环境影响。

**投资组合：**云铝股份 神火股份 天华超净 赣锋锂业 紫金矿业 各 20%。

**风险提示：**新能源汽车销量不及预期，疫情再次爆发影响经济复苏；

## 1. 每周一谈：美国铝业低碳路径分析

### 1.1 优化能源结构

能源结构脱碳是电解铝行业最重要的减碳方式。美国铝业的发电装置总发电量为 1.5GW，其中 55% 的电力是水电。

同时，美铝还在美国能源局开展太阳能发电板的测试，以及在 2018 年购买了挪威 330 MW Oyfjellet 风电场的全部电力用于美铝挪威分公司，预计于 2021 年投产。

图1：美国铝业的水电厂分布

#### LOCATIONS

1. Manicouagan\*
2. Warrick Power Plant
3. Afobaka\*
4. Estreito\*
5. Serra do Facão\*
6. Machadinho\*
7. Barra Grande\*

\*These facilities represent hydroelectric power plants



资料来源：上市公司公告，申港证券研究所

### 1.2 无碳冶炼技术

2018 年 5 月 10 日,美国铝业与力拓宣布建立合资企业 ELYSIS, 为了扩大和商业化由美铝的冶炼技术创新革命, 消除温室气体, 同时产生氧气作为副产品。苹果公司、政府加拿大和魁北克政府投资者是项目的投资者。该项目预计在 2024 年商业化使用。目前公司的零碳铝已向奥迪和苹果供应。

使铝脱碳的最重要方法是使用可再生能源为其生产提供动力。但是, 美国铝业的流程更进一步, 并减少了冶炼过程中所用材料的排放。在使用了 100 多年的传统铝熔炼工艺中, 碳阳极放置在包含氧化铝和其他材料的熔池中, 然后强电流通过镀液以产生铝。美铝的技术用**专有的惰性材料代替了碳阳极**, 这意味着该过程仅排放氧气, 而不会再排放任何的碳化物和氟化物, 因为阳极没有碳零件了。使用惰性阳极可以将碳排放降低 19%。国际铝业协会在今年 3 月表示, 用惰性气体阳极技术排放氧气

而不是二氧化碳的方法，以及转向使用可再生能源，将“在减排方面发挥重要作用”。

表1：电解铝碳排放构成

工艺阶段	CO2 排放量 t/t-AL	占比 %
铝土矿开采	0.03	0.2
冶金级氟化铝开采	1.5	11.6
锻炼石油焦生产	0.3	2.3
阳极生产	0.3	2.3
阳极组装	0	0
阴极及槽衬消耗	0.03	0.2
电解	1.5	11.6
全氟碳化合物排放	0.6	0.8
铸锭铸造	0.1	0.8
电力	8.5	66
总计	12.8	100

资料来源：wind，申港证券研究所

### 1.3 低碳产品线 提升可回收占比

美国铝业经营着一个铝精炼组合 Sustana 可持续产品线，其二氧化碳排放量为业内最低。包括 EcoSource™ 冶炼级氧化铝，其碳排放量超过行业的 90%，每吨氧化铝的二氧化碳排放量不超过 0.6 公吨；EcoLum™ 原铝，每吨铝的二氧化碳排放量不到 4.0 公吨，包括整个生产链（包括铝土矿开采和氧化铝精炼）的直接和间接排放，优于行业平均水平的 3.5 倍；EcoDura™ 铝材，至少有 50%的可回收成分，可节约大量能源，减少与生产纯铝相关的环境影响。

图2：美铝的 Sustana 产品线



资料来源：上市公司公告，申港证券研究所

## 2. 本周有色金属块行情回顾

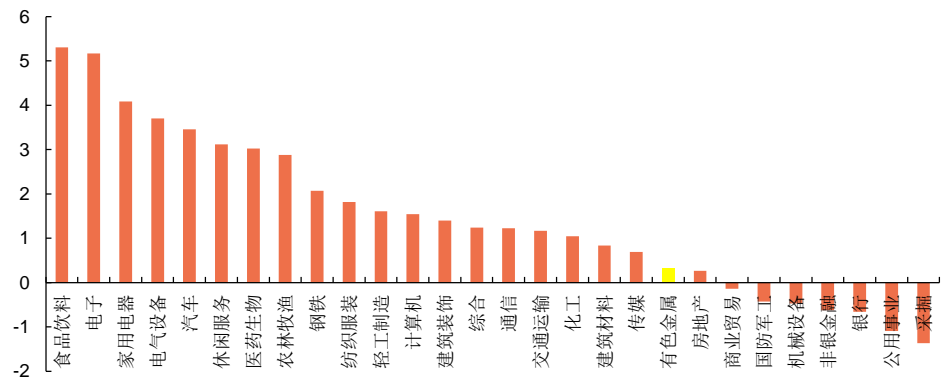
截止 4 月 2 日收盘，有色金属板块上涨 0.33%，相对沪深 300 指数落后 1.61pct。有色金属板块涨幅在申银万国 28 个板块中位列 20 位，处于较差水平。从估值来看，当前行业整体 41.76 倍水平，处于历史中位。

子板块周涨跌幅：新材料(-1.38%)，工业金属(0.38%)，黄金 (1.39%)，稀有金属 (0.53 %)；

股价涨幅前五名：华友钴业、建龙微纳、\*ST 利源、盛和资源、金博股份。

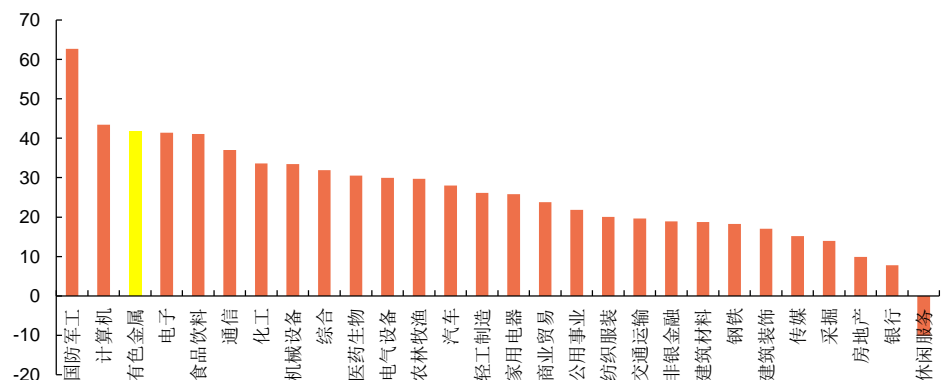
股价跌幅前五名：三祥新材、丰华股份、豪美新材、兴业矿业、园城黄金。

图3：本周各板块涨跌幅 (%)



资料来源：wind, 申港证券研究所

图4：各版块 PE(TTM) 对比



资料来源：wind, 申港证券研究所

## 3. 行业新闻及公司公告

格林美(002340.SZ)：下属公司签署印尼镍资源项目增加股权至 72%的正式协议

针对全球新能源发展对镍资源带来的紧缺性挑战，为扩大镍资源**战略**掌控能力，更好地推进印尼镍资源项目的进行，在各合作伙伴的支持与理解下，**格林美股份有限公司**下属公司**荆门市格林美新材料有限公司**与宁波邦普时代新能源有限公司、香港邦普循环科技有限公司、永青**科技股份有限公司**、新展国际控股有限公司、印度尼西亚 IMIP 签署了关于 PT. QMB NEW ENERGY MATERIALS 之**备忘录**，约定同意公司下属公司直接及间接持有 PT. QMB NEW ENERGY MATERIALS 72% 股份。

### 北方稀土(600111.SH)拟 3218.2 万元收购磁材公司 11.31% 股权

北方稀土(600111.SH)公布，公司拟以现金方式出资 3218.20 万元人民币收购公司下属包头稀土研究院(以下简称稀土院)持有的公司控股子公司内蒙古包钢稀土磁性材料有限公司(以下简称磁材公司)全部 11.31% 股权。本次收购完成后，公司对磁材公司的控制力将进一步加强，进一步理顺和简化公司内部企业股权投资关系，减少公司与控股子公司及控股子公司之间的重复和交叉持股现象，逐步剥离稀土院非科研转化类的经营实体产业。

## 3.1 3.2 公司公告

【紫金矿业】紫金矿业:2021 年第一季度业绩预增公告

【洛阳钼业】洛阳钼业:2020 年年度报告

【山东黄金】山东黄金:关于开展矿山安全检查进展的公告

【北方稀土】北方稀土:关于收购下属包头稀土研究院持有的公司子公司内蒙古包钢稀土磁性材料有限公司全部股权的公告

【中国铝业】中国铝业:2020 年年度报告全文

【天齐锂业】天齐锂业:关于控股股东减持股份比例达到 1% 的公告

## 4. 投资策略及重点推荐

**黄金:** 美联储利率决议维持利率区间和资产购买规模不变，激进基建计划或进一步推动国债收益率和通胀预期上行，金价短期或维持震荡。本周 COMEX 金价均价为 1,710 美元/盎司，周度环比微降 1%。美国长端利率本周维持高位，周均超过 1.7%。同时 2 万亿美元基建计划或推动国债利率进一步上行，考虑货币宽松政策的维持及经济的修复，黄金短期性价较低，金价或维持震荡。

**铜:** 拜登 2 万亿美元基建计划出炉，铜价走势仍有望偏强。本周 LME 铜均价 8,810 美元/吨，周度环比下降 1%。截至 4 月 2 日，LME 铜报价 8,805 美元/吨。SHFE 铜均价 66,000 元/吨，周度环比下降 1%。SHFE 铜 4 月 2 日报价 67,090 元/吨，较年初上升 15%。美国出炉 2 万亿美元基础设施计划，其中交通、房屋建设等多方面涉及铜需求；供需端，近日智利 Los Pelambres 铜矿罢工风险有所缓和，但供



应偏紧尚未完全缓解，我们预计短期铜价走势仍有望偏强

**铝：**铝价或将受出口支撑。本周，长江现货铝价均价 17314 元/吨，环比+0.2%；吨铝平均盈利 2951 元/吨，环比-7.3%。内蒙古减产不及预期+高铝价抑制下游需求致使国内库存微增，未来核心看海外出口的恢复。供给端，内蒙古冶炼实际减产不及预期，但海外进口窗口的关闭减小了对国内供给的冲击；需求端，尽管铝价高位运行对下游需求有一定抑制，加工企业开工率仍呈现小幅抬升。展望未来，随着疫苗接种+大规模刺激政策落地，海外主要铝消费国的需求有望修复，铝价或将受出口支撑。

**表2：推荐组合**

公司	权重
云铝股份	20%
神火股份	20%
天华超净	20%
赣锋锂业	20%
紫金矿业	20%

资料来源：wind，申港证券研究所

## 5. 风险提示

新能源汽车销量不及预期；

疫情再次爆发影响经济复苏；

### 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

### 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我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。我们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，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上