

欧洲电解铝行业碳中和实现路径

——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2.98%,相对沪深300指数领先4.96pct。有色金属板块涨幅在申银万国28个板块中位列3位,处于较好水平。从估值来看,当前行业整体42.22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(5.33%),黄金(1.33%),稀有金属(2.11%);

- ◆ 股价涨幅前五名:华锋股份、章源钨业、园城黄金、安泰科技、金田铜业。
- ◆ 股价跌幅前五名:新疆众和、和胜股份、明泰铝业、盛和资源、天齐锂业。

投资策略及重点推荐:

黄金: 金价有所反弹,后期上行有限。本周COMEX黄金价格为1756.5美元/盎司,同比上涨1.51%;伦敦现货金上涨1.71%,SHFE黄金价格上涨0.54%。随着鲍威尔重申宽松的货币政策,美债利率和美元指数均有回落,金银价格震荡上行。但长期来看,货币政策宽松的边际效果趋紧,金银价格进一步上行空间有限。

铜: 加工费持续走低,累库持续,未至拐点。上期所铜价上周上升1.75%至6.68万元/吨左右。上周冶炼铜TC下降1.26美元至29.57美元,持续创出近十年新低,预示铜精矿短期仍然处于供不应求格局。全球交易所合计库存较前一周上升约1.30万吨,累库持续,未至拐点。美联储会议纪要淡化通胀失控风险,重申货币宽松立场,在追求经济复苏的同时维持购债步伐稳定;受其影响,上周美元指数与国债收益下降,大宗商品价格上行。矿端方面,智利关闭边境,智利能源和矿业部声明关闭边境不会影响矿企的正常运作,但边境限制措施或将推迟矿企设备更新,影响部分矿业活动,而港口装运效率和船期也将受到一定影响,市场仍对智利的矿产供给有所担忧。矿端供给扰动不断、进入需求旺季以及叠加货币宽松政策延续,铜价短期或维持偏强震荡。

铝: 库存下降,供需持续改善,或进入去库周期。SHF铝价上周持续震荡于1.75万元/吨附近,行业吨铝平均利润上升至3706元/吨。电解铝可统计社会库存上周环比下降2.3万吨,全球交易所合计库存环比下降3.06万吨,全球和国内库存双降,下游需求增加或驱动电解铝进入去库周期,供需格局转好。下游方面,上周铝加工企业开工继续小幅提升,据SMM调研,上周铝加工企业行业平均开工率由71.9%小幅上升至72.1%。铝价持续高位背景下企业业绩表现亮眼,铝企盈利或维持高景气。

每周一谈:欧洲电解铝行业碳中和实现路径

欧洲国家并不以政策文件的实施作为节能减排的起点。早在二十世纪九十年代《巴黎协定》谈判之前,欧洲铝业对应对气候变化的承诺就开始了。2012年欧洲铝业协会发布了《2025年可持续发展路线图》,对整个铝行业价值链和社会产生了积极影响。

欧洲电解铝生产在温室气体排放量有显著下降。2010年生产单位电解铝的温室气体排放较2020年下降43%,2015年又相较2010年下降21%。欧洲生产的电解铝的二氧化碳排放量约6.7kgCO₂e/kg,远低于世界平均水平18kgCO₂e/kg;而中国电解铝二氧化碳排放量为20kgCO₂e/kg,高于世界平均。

欧洲铝行业设置了两个产品基准:一个用于电解过程,一个用于阳极生产过程。

电解铝公司还可能会承担间接ETS成本,即发电厂通过电费涨价将ETS成本

评级

增持(维持)

2021年04月11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	133
行业平均市盈率	63.71
市场平均市盈率	21.62

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:美国铝业低碳路径分析》2021-04-06
- 2、《有色金属:铜供给分析》2021-03-29
- 3、《有色金属行业研究周报:复盘上轮铜上涨周期》2021-03-14

转嫁，而间接碳成本可能是直接碳成本的 7 倍。

欧洲铝业成员国正在成为长期购电协议的主要工业贡献者，促进欧洲可再生能源的生产。

冶炼技术提升和铝回收率提升也是铝行业减碳的主要来源。

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：欧洲电解铝行业碳中和实现路径

1.1 欧洲电解铝行业碳中和路径

欧洲国家并不以政策文件的实施作为节能减排的起点，早在二十世纪九十年代《巴黎协定》谈判之前，欧洲铝业对应对气候变化的承诺就开始了。2012 年欧洲铝业协会发布了《2025 年可持续发展路线图》，在环境、能源和社会等关键领域制定了多项目标，并对整个铝行业价值链和社会产生了积极影响。2016 年《巴黎协定》后纳入了一个审查机制，每五年更新一次承诺，以便使承诺的气温降低 2°C 保持效力。

欧洲电解铝生产在温室气体排放量在此期间有显著下降，2010 年生产单位电解铝的温室气体排放较 2020 年下降 43%，2015 年又相较 2010 年下降 21%。欧洲生产的电解铝的二氧化碳排放量约 6.7kgCO₂e/kg，远低于世界平均水平 18kgCO₂e/kg；而中国电解铝二氧化碳排放量为 20kgCO₂e/kg，高于世界平均。

图1：欧洲电解铝生产温室气体排放量



资料来源：EA，申港证券研究所

图2：全球电解铝生产温室气体排放量对比



资料来源：EA，申港证券研究所

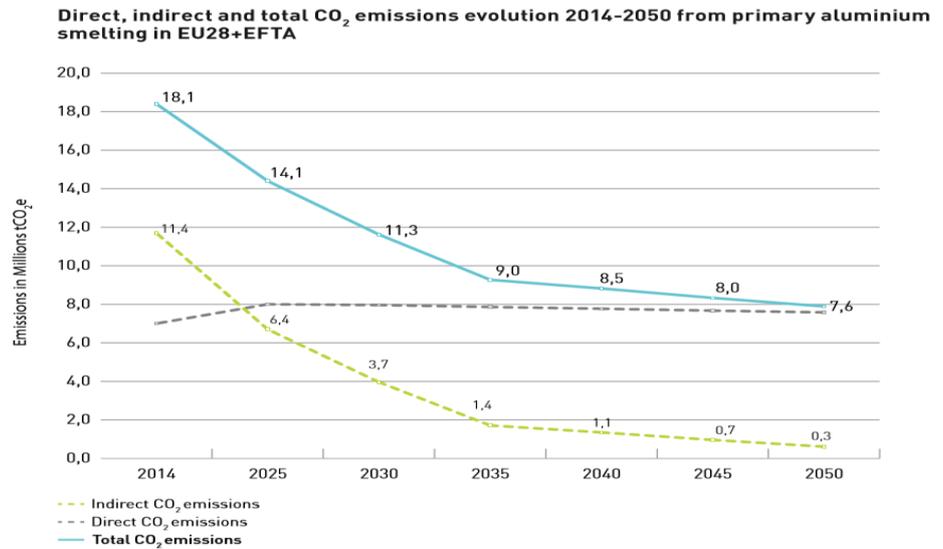
1.2 欧洲铝行业降低碳排放的重要因素

1.2.1 欧洲贸易排放体系 ETS

欧洲排放交易系统成立于 2005 年，对所覆盖行业的公司可排放的温室气体设置总量上限，并随着时间推移逐步降低上限以达到温室气体排放总量下降的目的。公司可以根据需要相互交易分配到的排放份额。铝行业作为能源密集型行业，二氧化碳排放被纳入 ETS。从 2005 年至 2019 年，碳排放交易体系覆盖行业总体排放量下降 35%。根据 ETS 自由分配规则，欧洲铝行业设置了两个产品基准：一个用于电解过程（第三阶段为 1.514 tCO₂/t），一个用于阳极生产过程（第三阶段为 0.324 tCO₂/t）。相比于直接 ETS 成本，电解铝公司还可能会承担间接 ETS 成本，即发电厂通过电费涨价将 ETS 成本转嫁，而间接碳成本可能是直接碳成本的 7 倍。目前，欧洲铝业要求对所有冶炼厂的间接你进行全额补偿。

1.2.2 电力行业脱碳

图3：欧洲自贸区国家的电解铝二氧化碳排放量

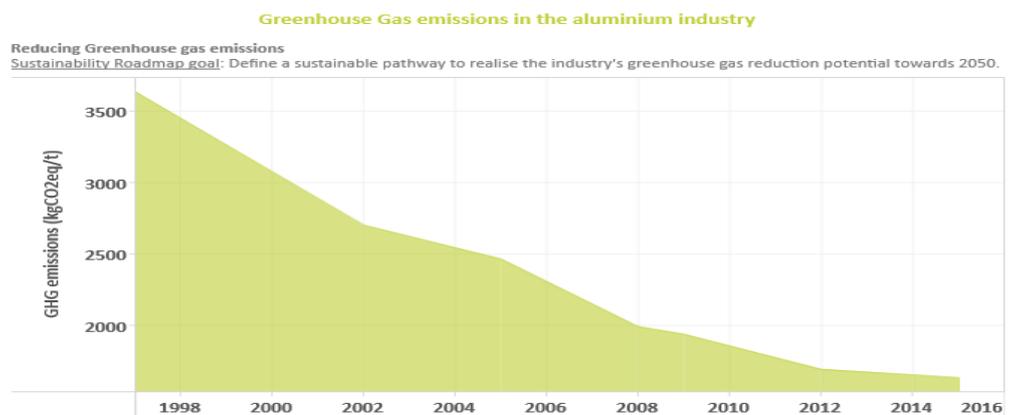


资料来源: PwC, 申港证券研究所

根据预测, 电力部门的脱碳将推动欧盟和欧洲自贸区国家的电解铝二氧化碳排放总量大幅下降, 从2014年的18.1t CO₂下降58%, 至2050年碳排放量减少到7.6t CO₂。其中的主要推动因素为间接碳排放量的下降, 即电力部门的脱碳。因为火电电解铝过程中, 电力的碳排放量占总体的66%, 而使用清洁能源的碳排放几乎为零。欧盟目标至2030年实现可再生能源占比32%。2017年, 欧洲企业风电购电协议的容量几乎增加了两倍, 合同容量超过1.3GW。欧洲铝业成员国正在成为长期购电协议的主要工业贡献者, 促进欧洲可再生能源的生产。

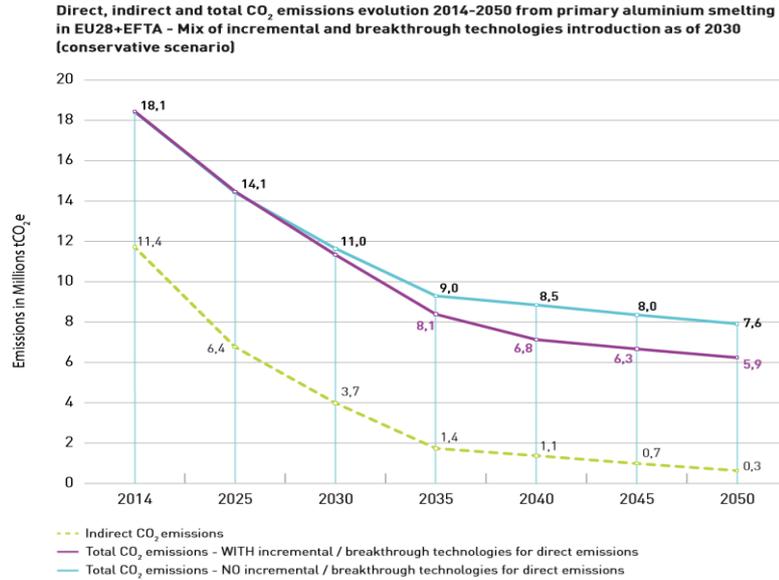
1.2.3 冶炼技术的进步

图4: 欧洲铝业温室气体排放量



资料来源: EA, 申港证券研究所

图5: 欧盟和欧洲自由贸易区原铝的二氧化碳排放量下降来源



资料来源: PwC, 申港证券研究所

与 2014 年的数据相比, 到 2050 年, 欧盟和欧洲自由贸易区原铝的二氧化碳排放总量下降了 67%。这包括减少 17% 的直接排放和 97% 的间接碳排放。为了减少冶炼过程中的直接排放, 需要采用增量和突破性技术来降低二氧化碳直接排放量。自 1997 年起至 2012 年, 通过增量技术的发展, 欧洲铝业的直接碳排放得到显著下降。预计未来惰性阳极技术、碳捕捉储存利用技术等增量技术的逐步渗透, 或是其他突破性技术的出现, 将改变未来二氧化碳排放轨迹, 促使直接碳排放进一步下降。

1.3 铝回收率的提高

图6: 全球铝回收率对比



资料来源: EA, 申港证券研究所

欧洲的废旧铝回收率很高, 回收比例位列世界第一: 建筑和汽车行业超过 90%, 包装行业超过 60%。增加再循环有助于减少欧洲的能源消耗和温室气体排放, 回收铝可以节省 95% 的能源和初级生产所排放的温室气体。2015 年欧盟委员会通过了首个循环经济行动计划, 以提升包括铝在内的原材料的回收利用率。预计在 2020-2050 年期间, 通过废铝回收的潜在的温室气体减排量将在每年 2900 万至

5100 万吨二氧化碳，相当于欧盟 28 国年度温室气体排放总量的 20%至 35%或来自德国的化石燃料二氧化碳排放总量。

2. 本周有色金属块行情回顾

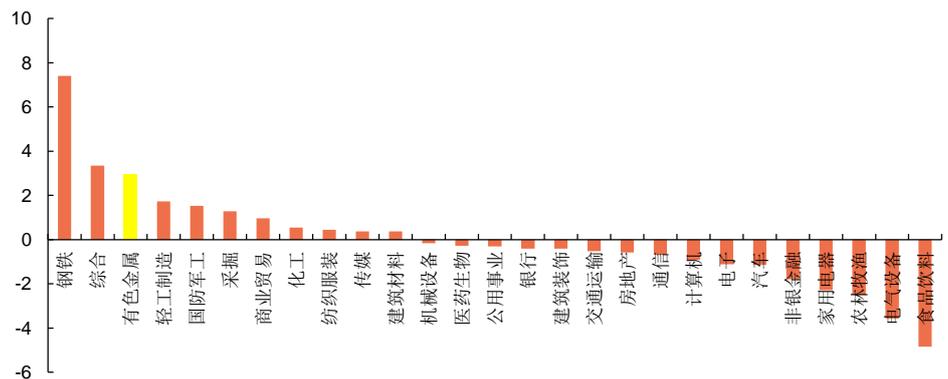
截止 4 月 2 日收盘，有色金属板块上涨 2.98%，相对沪深 300 指数领先 4.96pct。有色金属板块涨幅在申银万国 28 个板块中位列 3 位，处于较好水平。从估值来看，当前行业整体 42.22 倍水平，处于历史中位。

子板块周涨跌幅：新材料(-1.38%)，工业金属(5.33%)，黄金 (1.33%)，稀有金属 (2.11 %)；

股价涨幅前五名：华锋股份、章源钨业、园城黄金、安泰科技、金田铜业。

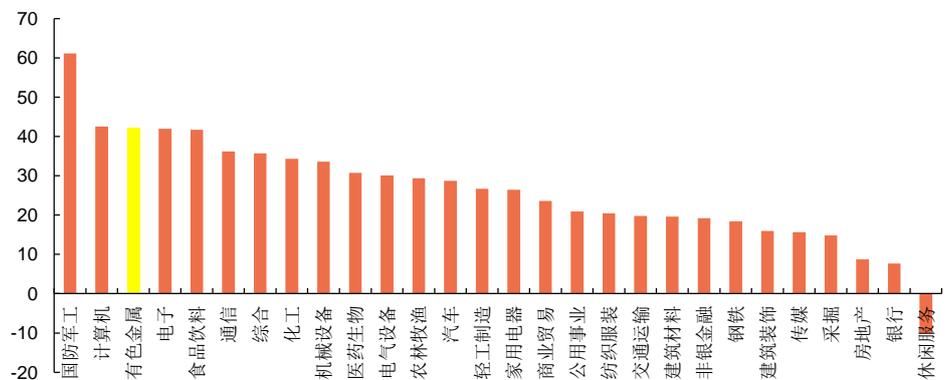
股价跌幅前五名：新疆众和、和胜股份、明泰铝业、盛和资源、天齐锂业。

图7：本周各板块涨跌幅 (%)



资料来源：wind, 申港证券研究所

图8：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

氮化镓的下一个风口：PC 电源

氮化镓材料是第三代宽禁带半导体，基于氮化镓材料的开关管，现在已经在 PD 快充中普及。在快充中使用氮化镓开关管，能让我们的充电器变得更小巧，同等体积可以输出更大功率。

根据充电头网的观察，使用氮化镓的 PD 快充，和常规 Si MOS 的适配器对比，同等输出功率，体积只是常规 Si MOS 适配器的一半，可以说氮化镓的使用，真的非常明显的缩小了适配器体积。

使用氮化镓器件，氮化镓器件具备的高开关速度，可以通过提高电源的开关频率，以减小变压器的体积。

并且氮化镓器件的导阻低，效率高的优势，用在任何电源内部，都可以降低散热需求，无需使用散热片等辅助散热措施，减小电源体积。相比使用传统 Si MOS，体积可以大大减小。

智利封国引发铜价上涨担忧：未来仍有上行空间，或难再创新高

随着全球最大铜生产国智利宣布关闭边境，铜价出现大幅波动，伦敦金属交易所（LME）铜价一度重新站上 9000 美元，之后冲高回落。截至 4 月 9 日收盘，伦敦铜报 8929 美元，下跌 0.89%。沪铜报 66280 元，下跌 0.88%。

展望后市，业内分析认为，随着全球需求复苏和供应放缓，铜价还会进一步上涨，但想再次创新高将是非常困难的。

3.1 3.2 公司公告

【金力永磁】一季度预计净利润同比增长 160.0%~200.0%

【中国铝业】一季度净利润约为 9.67 亿元，同比增长约 30 倍

4. 投资策略及重点推荐

黄金：金价有所反弹，后期上行有限。本周 COMEX 黄金价格为 1756.5 美元/盎司，同比上涨 1.51%；伦敦现货金上涨 1.71%，SHFE 黄金价格上涨 0.54%。随着鲍威尔重申宽松的货币政策，美债利率和美元指数均有回落，金银价格震荡上行。但长期来看，货币政策宽松的边际效果趋紧，金银价格进一步上行空间有限。

铜：加工费持续走低，累库持续，未至拐点。上期所铜价上周上升 1.75% 至 6.68 万元/吨左右。上周冶炼铜 TC 下降 1.26 美元至 29.57 美元，持续创出近十年新低，预示铜精矿短期仍然处于供不应求格局。全球交易所合计库存较前一周上升约 1.30 万吨，累库持续，未至拐点。美联储会议纪要淡化通胀失控风险，重申货币宽松立场，在追求经济复苏的同时维持购债步伐稳定；受其影响，上周美元指数与

国债收益下降，大宗商品价格上行。矿端方面，智利关闭边境，智利能源和矿业部声明关闭边境不会影响矿企的正常运作，但边境限制措施或将推迟矿企设备更新，影响部分矿业活动，而港口装运效率和船期也将受到一定影响，市场仍对智利的矿产供给有所担忧。矿端供给扰动不断、进入需求旺季以及叠加货币宽松政策延续，铜价短期或维持偏强震荡。

铝：库存下降，供需持续改善，或进入去库周期。SHF 铝价上周持续震荡于 1.75 万元/吨附近，行业吨铝平均利润上升至 3706 元/吨。电解铝可统计社会库存上周环比下降 2.3 万吨，全球交易所合计库存环比下降 3.06 万吨，全球和国内库存双降，下游需求增加或驱动电解铝进入去库周期，供需格局转好。下游方面，上周铝加工企业开工继续小幅提升，据 SMM 调研，上周铝加工企业行业平均开工率由 71.9% 小幅上升至 72.1%。铝价持续高位背景下企业业绩表现亮眼，铝企盈利或维持高景气。

表1：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