

2022年金属行业中期策略

工业金属需求强预期提供支撑，能源金属有望保持高景气

行业研究 · 行业投资策略

投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：刘孟峦

010-88005312

liumengluan@guosen.com.cn

S0980520040001

证券分析师：杨耀洪

021-60933161

yangyaohong@guosen.com.cn

S0980520040005

证券分析师：冯思宇

010-88005314

fengsiyu@guosen.com.cn

S0980519070001

联系人：焦方冉

021-60933177

jiaofangran@guosen.com.cn

核心观点

◆ 基本金属：国内经济数据环比改善，美联储大幅加息

工业金属受美联储大幅加息影响，价格明显回落。产业基本面呈现低库存、国外供给受限，需求端将受益于国内经济环比改善，供需紧平衡格局将对价格构成一定支撑。

◆ 铝加工：新能源汽车渗透率提升，铝热传输材料需求向好

在轻量化、电动化背景下，铝材作为汽车热传输材料性价比凸显，铝合金广泛应用于汽车热交换系统。据统计，一辆新能源汽车铝热传输材料用量可达20-25KG，比传统燃油车高出10KG/辆。目前全球汽车行业铝钎焊复合材料市场空间约为120万吨/年；远期看全球新能源车渗透率提升有望使铝热传输材料需求量翻倍。

◆ 预焙阳极：北铝南移给预焙阳极带来行业整合的战略机遇期

国内电解铝市场正经历着“北铝南移”的重要转型，近年来以云南省为代表的西南地区水电铝产能不断增加，电解铝行业用电结构当中水电占比不断提升。国内预焙阳极行业属于产能过剩行业，但存在区域间分布不平衡，西南地区新增水电铝产能增加，必然增加对预焙阳极的需求，也就给预焙阳极带来了行业整合的战略机遇期。

◆ 锂行业：国内锂价止跌反弹，重视国内锂资源开发

近期随着下游需求回暖，锂价止跌反弹，且随着下游正极材料企业补库临近且采购旺季即将到来，短期锂盐价格易涨难跌。从全年的维度来看，我们认为锂价并没有大幅回落的空间，有望一直维持在高位。从中长期的角度来看，在需求端成长确定性比较强的同时，由于资源端的开发周期较长，除了现有在产项目扩产之外，新项目从启动建设到投产往往需要2年以上的时间，绿地项目开发周期则更长，所以供给端的增长可能会滞后于需求端的增长，锂盐供需有望始终维持偏紧格局。

◆ 钴行业：短期供需双弱，但长期有望维持紧平衡

目前钴市场供需双弱，国内电钴价格在3月中旬涨至阶段性高点56万元/吨，钴价在前期冲高之后有所回调。全年钴供需矛盾将有所缓解，但过剩量并不明显，所以我们对今年钴价的判断是前高后低的价格走势。另外从中长期角度来看，我们对钴价持乐观态度，电钴价格有望一直在35万元/吨上方运行。

◆ 稀土：供需有序，价格有望保持高景气

年初以来，在政策干扰下，氧化镨钕价格形成“N”型走势，近期价格止跌反弹，有望保持景气。从中长期的角度来看，国内稀土矿总量指标管控或将长期存在；而海外稀土矿供应短期难以放量；随着磁材需求爆发，稀土价值迎来重估；预计氧化镨钕价格中枢将稳步提升。

◆ 钢铁：政策持续加码，静候需求回暖

短期来看，随着钢厂盈利恶化，供给或有所下降；需求端刺激政策频出，复工复产工作也在加速推进，钢材消费虽弱但存在较强改善预期，短期钢价需关注需求复苏节奏对市场情绪的影响。从行业盈利情况来看，需求低迷下继短流程后，长流程盈利也已收缩至盈利平衡线附近。随着行业减产，原料端价格有望受到压制，黑色产业链利润有望向成材端让渡。

◆ 金属行业2022年下半年推荐组合：赣锋锂业、天齐锂业、永兴材料、中矿资源、紫金矿业、洛阳钼业、中国宏桥、亚太科技、索通发展、北方稀土、中信特钢、宝钢股份

◆ 风险提示：疫情反复导致经济复苏不及预期；国外主要央行货币政策正常化拐点快于市场预期；供给增加超预期。

- ◆ [基本金属：国内经济数据环比改善，美联储大幅加息](#)
- ◆ [铝加工：新能源汽车渗透率提升，铝热传输材料需求向好](#)
- ◆ [预焙阳极：北铝南移给预焙阳极带来行业整合的战略机遇期](#)
- ◆ [锂行业：国内锂价止跌反弹，重视国内锂资源开发](#)
- ◆ [钴行业：短期供需双弱，但长期有望维持紧平衡](#)
- ◆ [稀土：供需有序，价格有望保持高景气](#)
- ◆ [钢铁：政策持续加码，静候需求回暖](#)
- ◆ [推荐组合](#)
- ◆ [风险提示](#)

基本金属行业分析

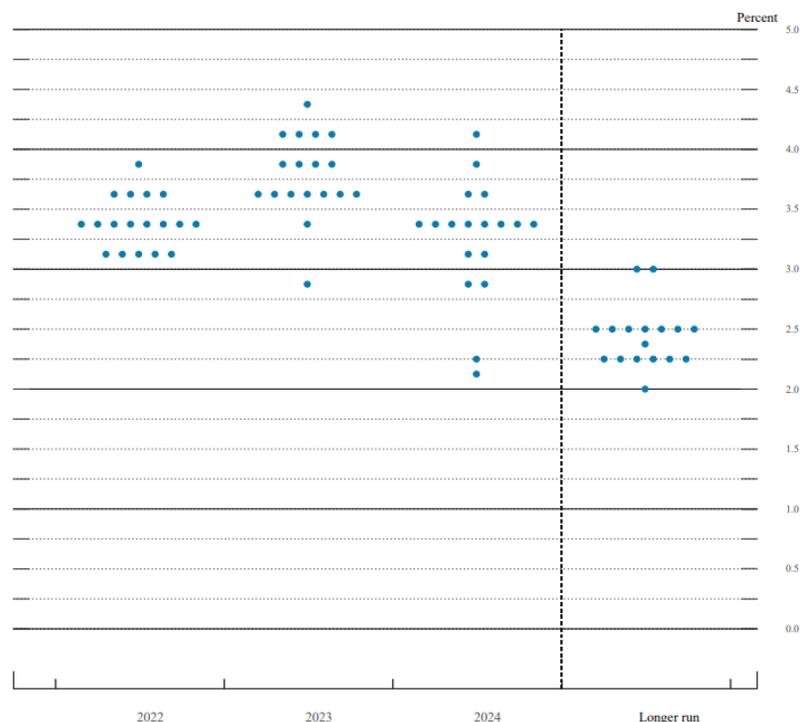
国内经济数据环比改善，美联储大幅加息

- ◆ 6月中旬，国家统计局公布5月份多项宏观经济数据，5月份仍然处于上海疫情管控期，但随着复工复产推进，主要经济指标边际改善，其中工业部门的恢复弹性最大，规模以上工业增加值同比上升0.7%，环比上升5.61%。社会消费品零售总额同比下降6.7%，环比上升0.05%。固定资产投资（不含农户）环比上升0.72%。1-5月份，全国房地产开发投资52134亿元，同比下降4.0%。
- ◆ 美联储加息75BP。6月15日，美国联邦储备委员会宣布上调联邦基金利率目标区间75个基点到1.5%至1.75%之间，以遏制通胀再度飙升。这也是美联储自1994年以来最大加息幅度。
- ◆ 工业金属受美联储大幅加息影响，价格明显回落。产业基本面呈现低库存、国外供给受限，需求端将受益于国内经济环比改善，供需紧平衡格局将对价格构成一定支撑。

国内经济数据环比改善，美联储大幅加息

- ◆ 6月中旬，国家统计局公布5月份多项宏观经济数据，5月份仍然处于上海疫情管控期，但随着复工复产推进，主要经济指标边际改善，其中工业部门的恢复弹性最大，规模以上工业增加值同比上升0.7%，环比上升5.61%。社会消费品零售总额同比下降6.7%，环比上升0.1%。1-5月份，全国房地产开发投资52134亿元，同比下降4.0%；其中，住宅投资39521亿元，下降3.0%。1-5月份商品房销售面积50738万平方米，同比下降23.6%；其中，住宅销售面积下降28.1%。商品房销售额48337亿元，下降31.5%；其中，住宅销售额下降34.5%。5月份全国城镇调查失业率为5.9%，比上月下降0.2个百分点。
- ◆ 美联储加息75BP。6月上旬美国通胀数据超预期，美国5月CPI同比8.6%（预期8.2%，前值8.3%）；环比1%（预期0.7%，前值0.3%）。细分项普遍上涨，其中，住房、汽油和食品贡献最大。6月15日，美国联邦储备委员会宣布上调联邦基金利率目标区间75个基点到1.5%至1.75%之间，以遏制通胀再度飙升。这也是美联储自1994年以来最大加息幅度。

图1：美联储6月FOMC点阵图



资料来源：美联储、国信证券经济研究所整理

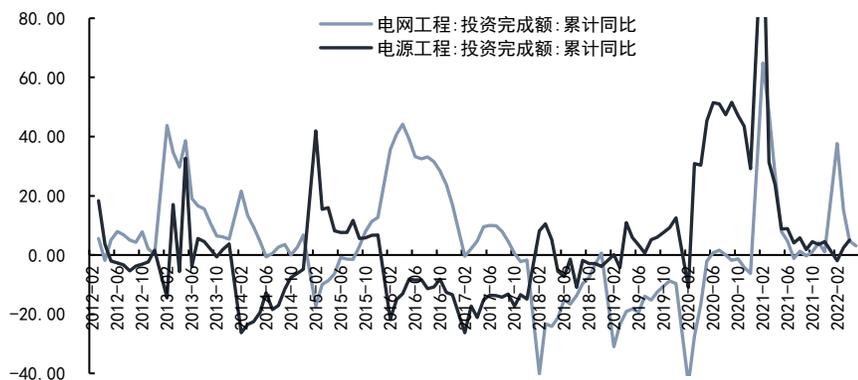
图2：有色金属期货价格走势（美元/吨）



资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

工业金属下游行业景气度

图3：电源和电网工程投资完成额累计同比（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ 1-5月电网投资1263亿元，同比增加3.1%；电源投资完成额1470亿元，同比增加5.7%。

图5：房地产开工竣工数据（%）

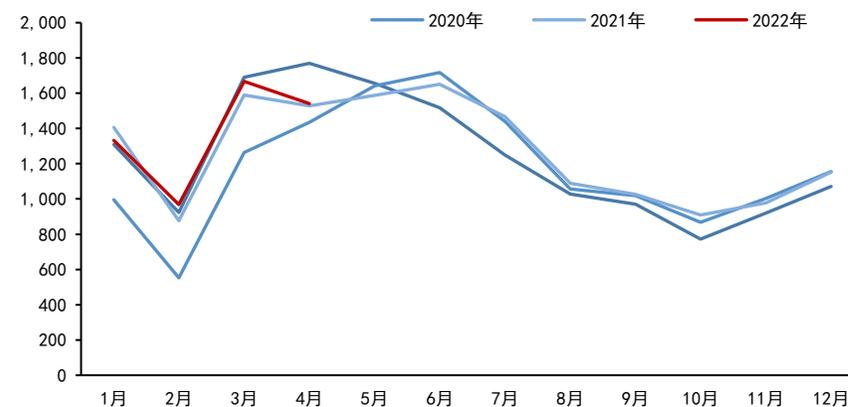


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ 房地产方面，1-5月份，房屋新开工面积累计同比下降30.6%，房屋竣工面积累计同比下降15.3%；单月数据，5月份房屋新开工面积同比下降41.8%，4月份房屋竣工面积同比下降31.3%。

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

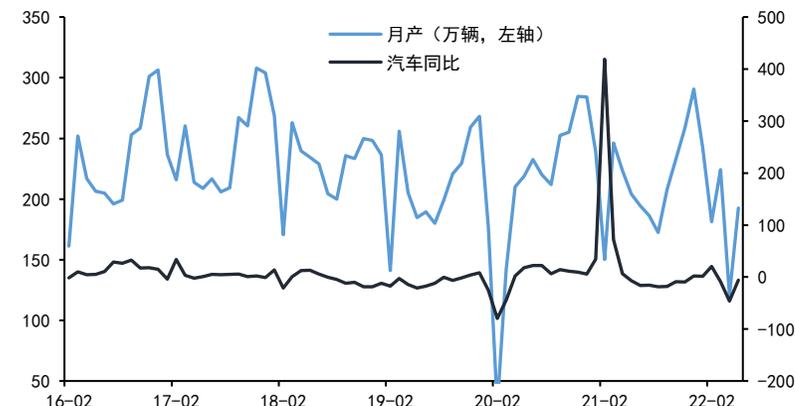
图4：空调月度销量（万台）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ 空调领域，根据产业在线数据，1-4月份家用空调销量5508万台，同比增长2.0%。

图6：汽车月度产量



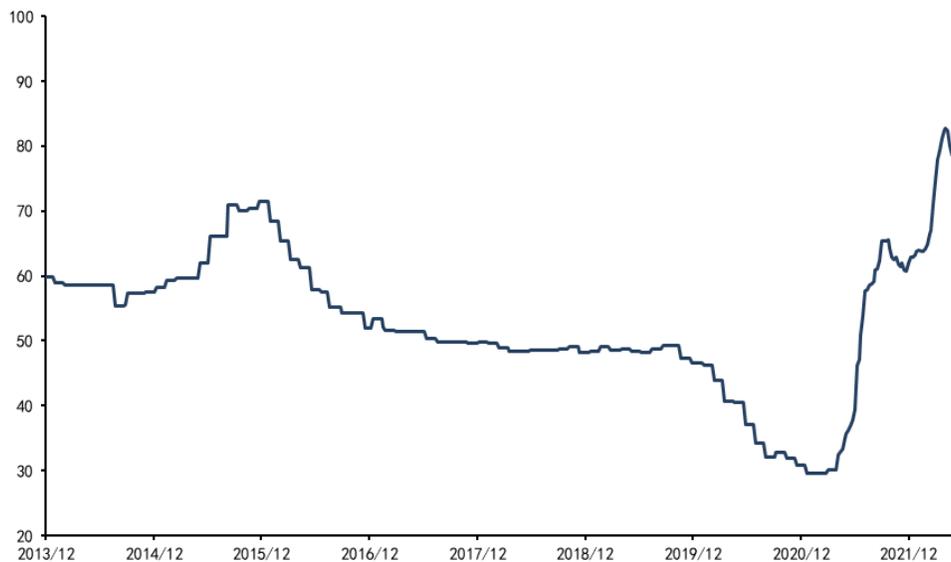
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ 汽车领域，2022年5月份国内汽车产量192.63万辆，同比下降5.65%。

铜：铜冶炼利润处于历史最高水平

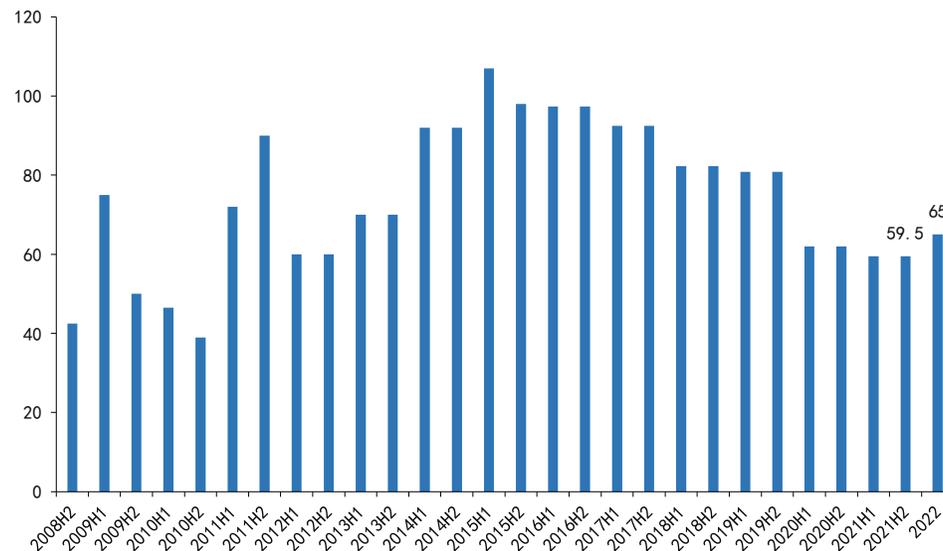
◆从行业层面来看，铜精矿粗炼加工费在80美元/吨附近震荡，根据SMM数据，5月下旬铜精矿现货加工费报 吨，较上月下降4美元/吨。3月30日，中国铜原料联合谈判小组CSPT召开线上会议，敲定2022年二季度铜精矿现货TC指导价为80美元/干吨，比一季度上涨10美元/干吨。铜精矿加工费大幅上涨，说明铜精矿在向买方市场倾斜，利好铜冶炼环节。简单估算，铜精矿TC每上涨10美元/吨，则冶炼加工费收益增加约350元/吨，对于铜精矿自给率低的大型冶炼企业，其盈利能力将明显增加，我们测算山东地区铜冶炼厂冶炼利润一直维持在3000元/吨以上，而历史平均水平在1000元/吨左右。

图7：铜精矿现货加工费（美元/吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

图8：铜精矿长单加工费（美元/吨）

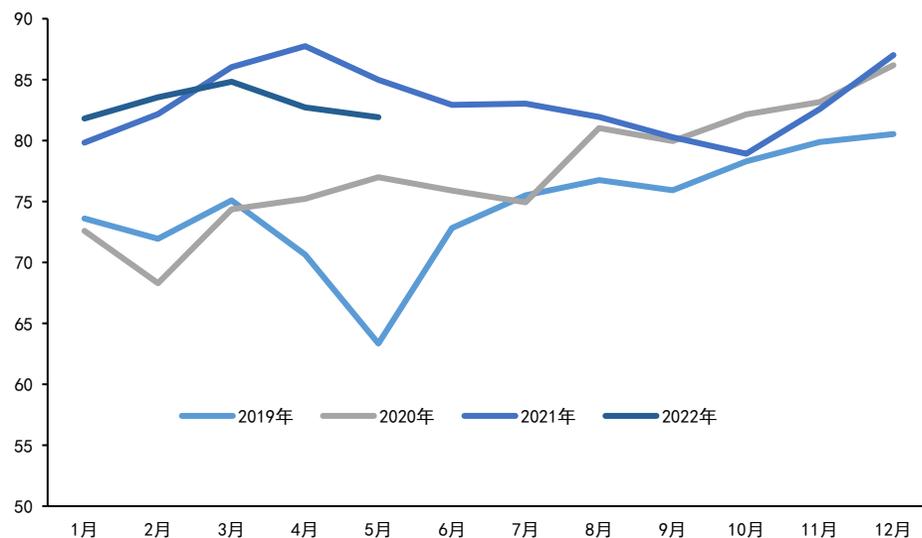


资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

铜：铜冶炼利润处于历史最高水平

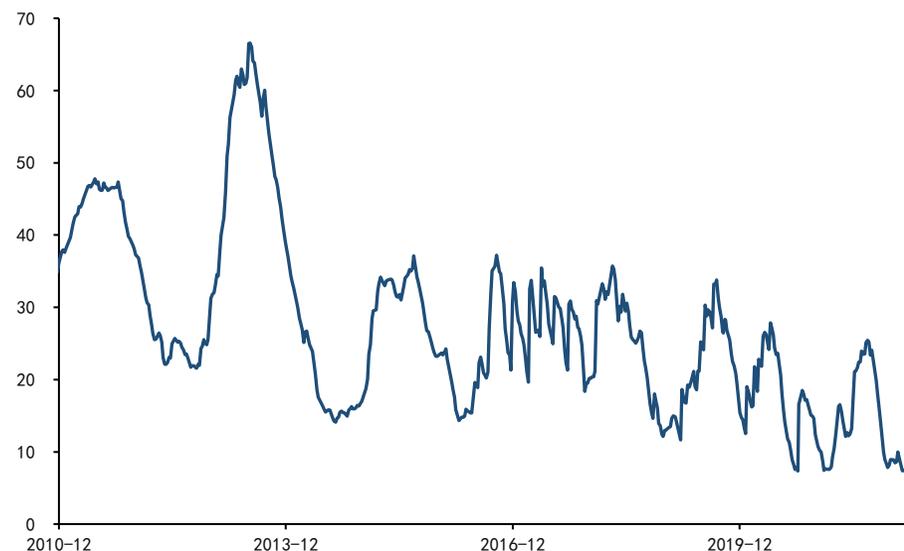
- ◆ 5月份国内电解铜产量由于集中检修期，外加山东两家冶炼厂虽然在5月份陆续投料复产但仍未出铜，导致国内整体产量位于低位运行。根据SMM数据，2022年5月中国电解铜产量为81.92万吨，环比减少1%，同比下降3.6%。1-5月国内电解铜产量414.88万吨 4%。
- ◆ 全球铜显性库存维持在历史偏低位。低库存仍然是铜市场最明显的特征之一，表现为国内外铜期货合约月差结构为BACK结构，现货升水高于往年同期水平。1月份以来由于中国春节因素虽然有小幅反弹，但目前仍处于历史低位。尤其当前铜精废价差达到历史低位，复工复产迅速拉动需求，而废铜缺失会加速精铜消耗，导致精铜快速去库存。

图9：中国电解铜月产量（万吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

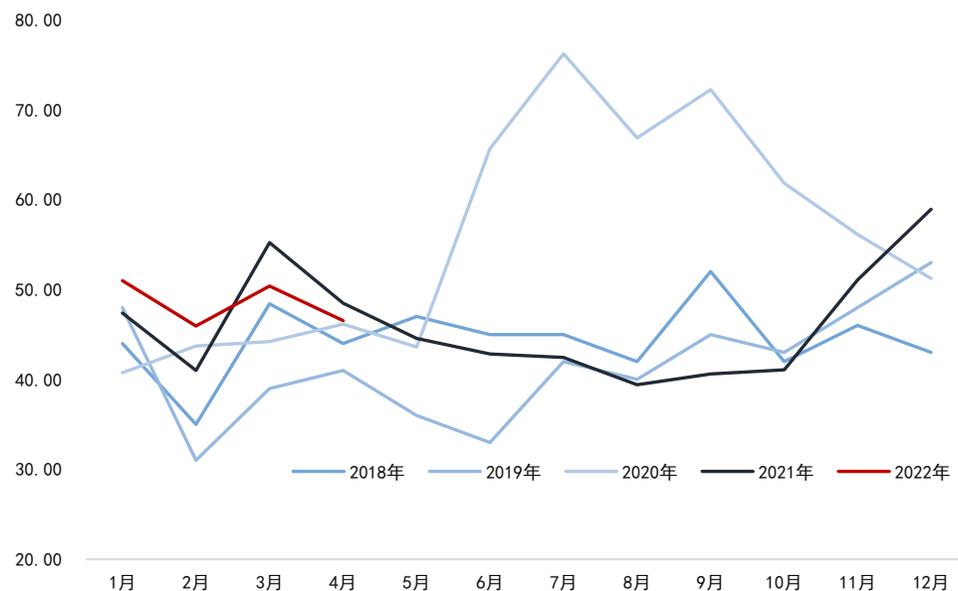
图10：LME铜库存（万吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

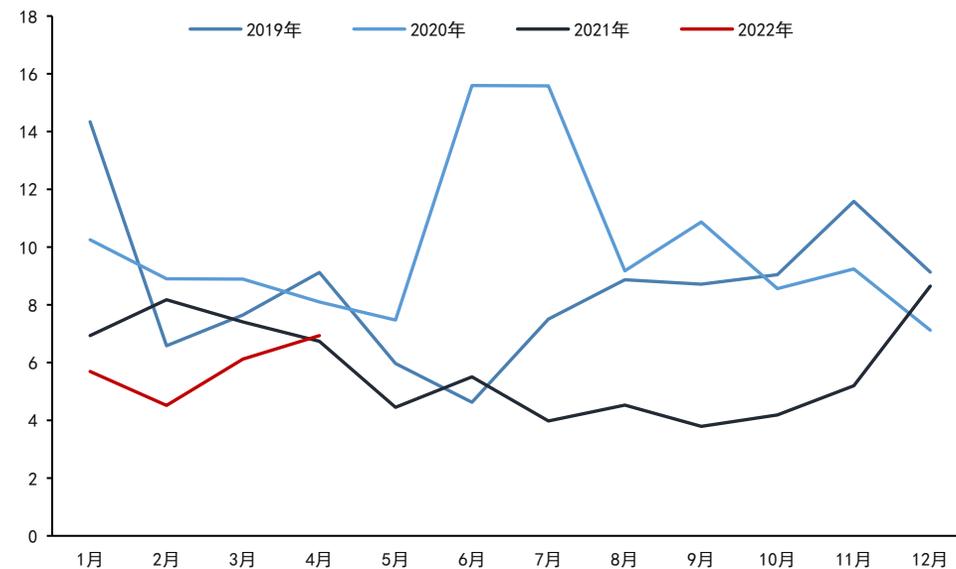
- ◆ 进口铜及铜材：2022年4月份未锻铜及铜材进口46.5万吨，同比下降4%，1-4月份未锻铜及铜材累计进口194 同比增加0.9%。4月份进口精炼铜29万吨，同比下降9.3%，1-4月份精炼铜累计进口120万吨，同比下降2.9%。预计受铜价内外比值偏低影响，精铜或铜材进口可能持续受抑制。
- ◆ 综上，年初以来受俄乌危机及全球能源价格上涨影响，铜价重心上移并一度有望突破去年5月高点，但由于国内此轮疫情持续时间和波及范围超出先前预期，对下游和终端需求造成实质影响，4月下旬以来铜价显著回落，加之美联储为应对高通胀，可能大幅加息，铜价上行承压。但全球铜库存仍然处于历史低位，主要机构平衡表显示2022年全球铜不会大幅过剩或短缺，维持供需紧平衡格局，叠加精废价差处于历史低位，复工复产之后精铜库存将快速下降。从产业链来看，铜精矿供应逐渐宽松，加工费大幅上行，冶炼类企业利润将显著增厚。

图11：未锻铜及铜材月度进口量（万吨）



资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

图12：自智利进口铜精矿数量（万吨）

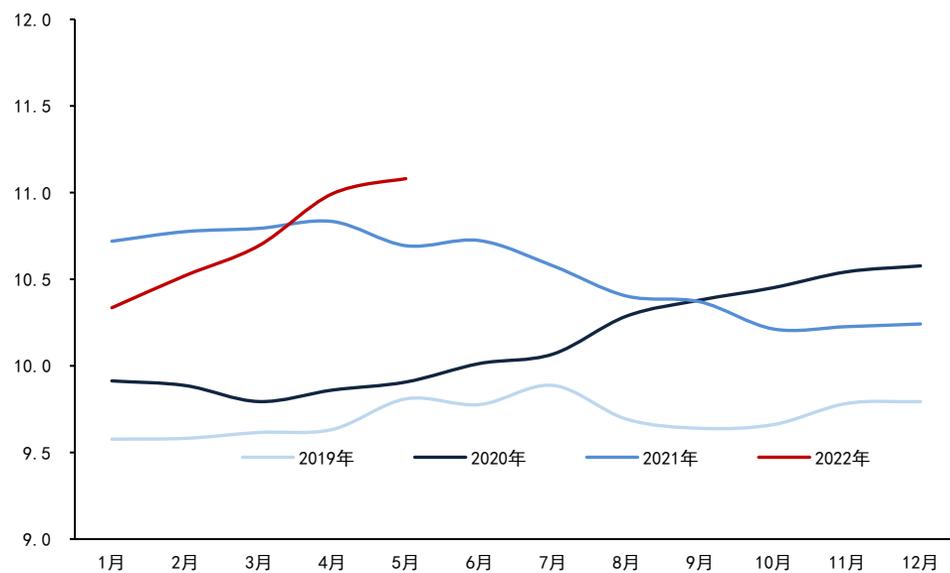


资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

铝：中国电解铝产量迅速爬升

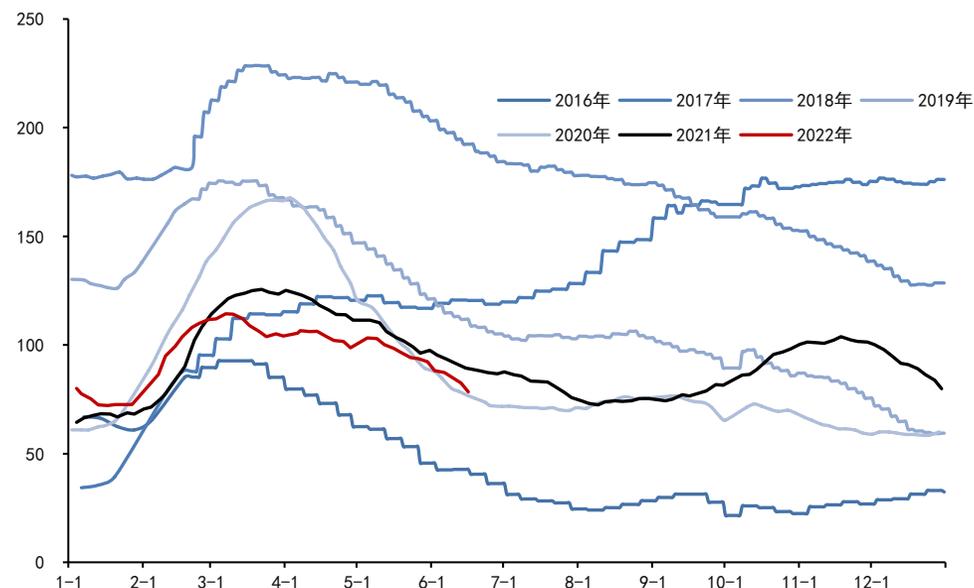
- ◆ 今年以来，“能耗双控”和限电对高能耗行业生产的影响减弱，为稳增长，多地鼓励电解铝企业投产和复产。根据百川资讯的统计，年初以来，国内电解铝已复产230.5万吨；已投产122万吨，预计年内还可投产108万吨。截至5月底，国内电解铝运行产能4055万吨。
- ◆ 2022年5月份国内电解铝产量343.5万吨，同比增加3.6%。云南地区电解铝企业在加速复产，随着用电指标到位，云南几家大型电解铝企业纷纷复产，运行产能快速恢复。5月份国内电解铝日均产量11.08万吨，环比增加0.8%。1-5月份电解铝产量累计1619.8万吨，同比减少0.33%。
- ◆ 从国内铝锭库存走势来看，春节后国内铝锭累库数量属于历年同期偏低水平。3月以来华东疫情影响物流和下游需求，铝锭没有在“金三银四”去库存，但由于铝材出口同比大幅增长，所以也没有累库存。4月下旬以来，随着部分复工复产推进以及物流管控放松，铝锭再次去库存，截至6月16日，国内铝锭库存78.5万吨，去年同期是89万吨。

图13：中国电解铝日均产量（万吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

图14：国内电解铝库存（万吨）

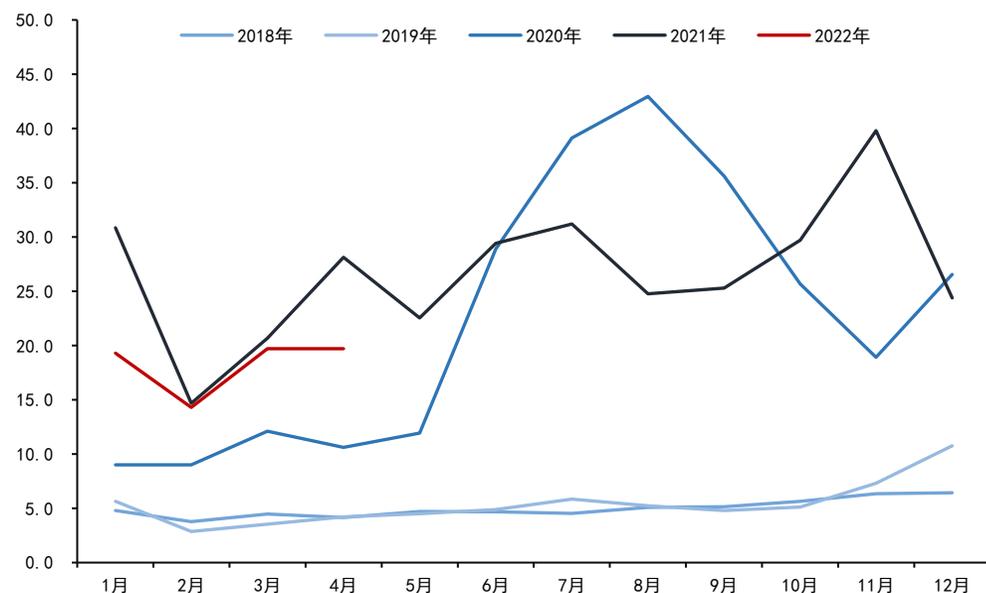


资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

铝：铝材出口拉动需求

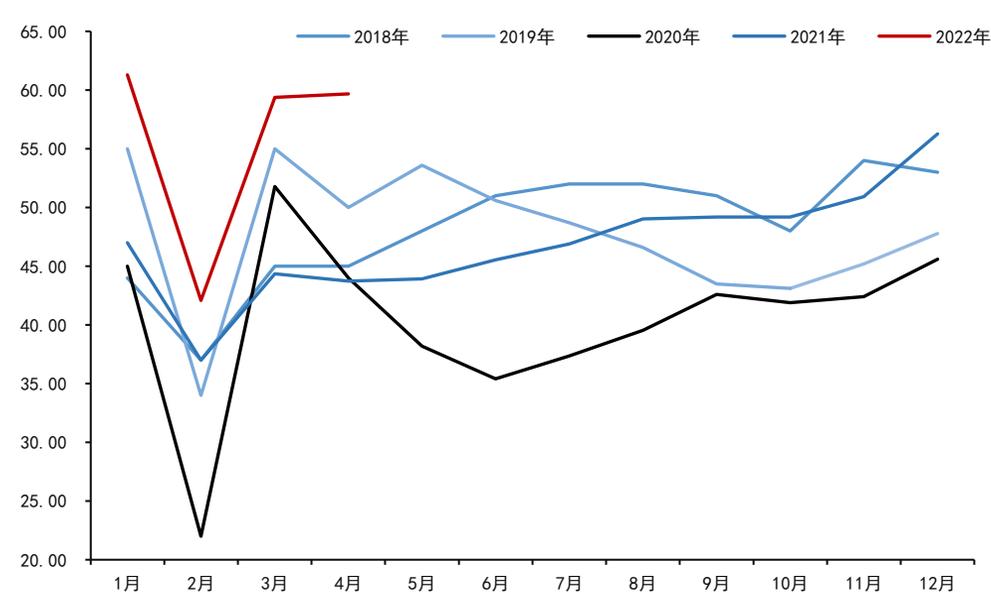
- ◆ 铝材进出口：由于欧洲地区电解铝成本受能源价格推升影响，欧洲电解铝产能自去年以来减产超过80万吨，材料供应。因此从供给端来看，今年国内比国外宽余。表现在国内外铝价比值，则是沪伦比持续维持低位。根据海关数据，2022年1-4月份进口未锻铝及铝材73万吨，同比下降22.6%，1-4月份出口未锻铝及铝材222.5万吨，同比增长3%，创下历史最高值，成为拉动国内铝需求的主要原因。
- ◆ 综上，今年以来铝价的主要交易逻辑从能源危机提高用能成本，转换为交易疫情抑制下游需求，同时随着云南地区用电指标宽松，区域内电解铝企业在加速复产，国内电解铝运行产能反弹，铝价走势弱于铜和锌，但疫情作为短期冲击终将过去，长周期看铝仍然是需求增速最大的工业金属。由于国内产量快速攀升，今年国内电解铝市场仍呈现略过剩格局，进口减少，出口增加，国内产量增加。成本端氧化铝弱势运行的大趋势不变。能源价格方面，2月份国家发改委继续调控煤价，为煤炭主产地划定坑口指导价，电解铝成本端比去年更加可控。预计国内电解铝延续高冶炼利润。建议关注新疆、云南地区具备成本优势的电解铝标的。

图15：未锻铝及铝材进口量（万吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

图16：未锻铝及铝材出口量（万吨）



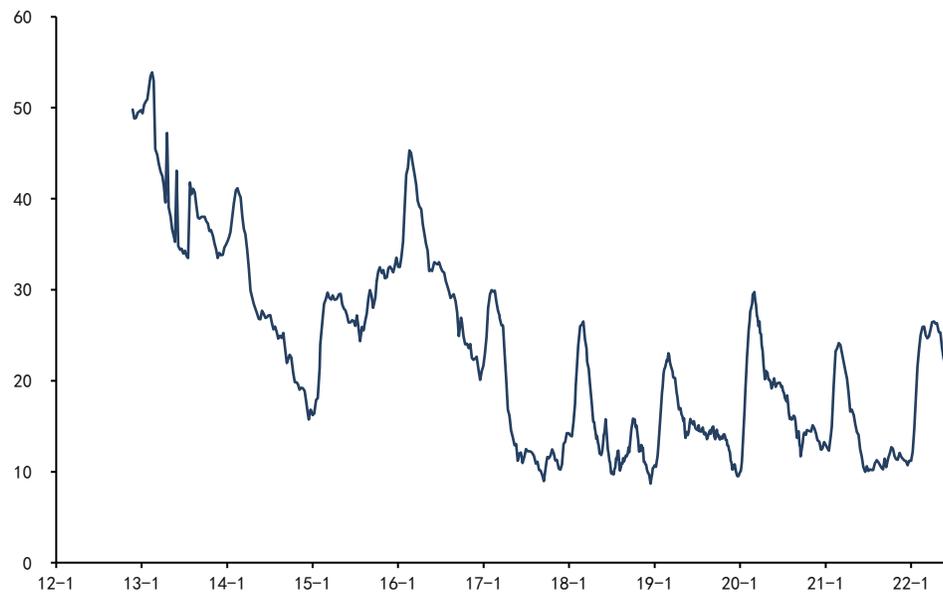
资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

锌：看好基建对锌需求的拉动作用

◆根据Wood Mackenzie数据，欧洲锌冶炼产能约223万吨，占全球16.3%。自去年下半年以来欧洲能源价格明显上涨，带动电力交易价格上涨。自去年四季度有欧洲冶炼厂因难以承受高电价而减产开始，市场持续交易欧洲能源紧张。10月铅锌生产商Nyrstar公司在欧洲的三家锌冶炼厂受电价大幅上涨影响，从10月13日起减产50%，据统计三家冶炼厂产能共计70万吨。市场担忧锌冶炼利润微薄的情况下难以承受高电价，预期减产规模进一步扩大，锌价随之大幅上涨。进入2022年以来，俄乌冲突进一步刺激锌价上行，锌成为价格走势最强的工业金属，但同样受国内疫情冲击，于4月下旬回落，短暂筑底后开始反弹，目前价格仍处于历史偏高位置。

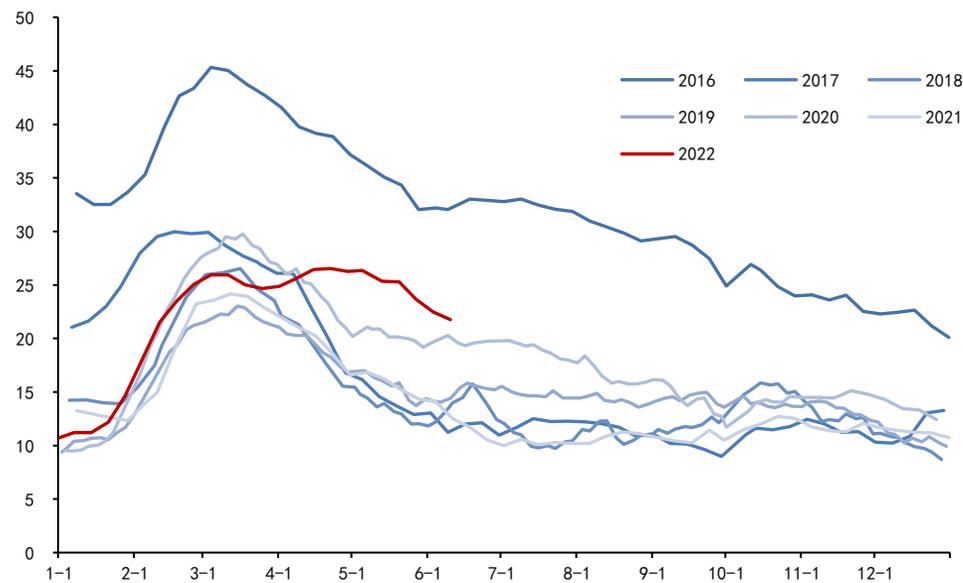
◆截至6月上旬，国内锌主要消费地库存21.76万吨，比5月末减少2万吨，处于往年同期偏高水平。

图17：国内锌锭库存（万吨）



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

图18：国内锌锭库存季节图（万吨）

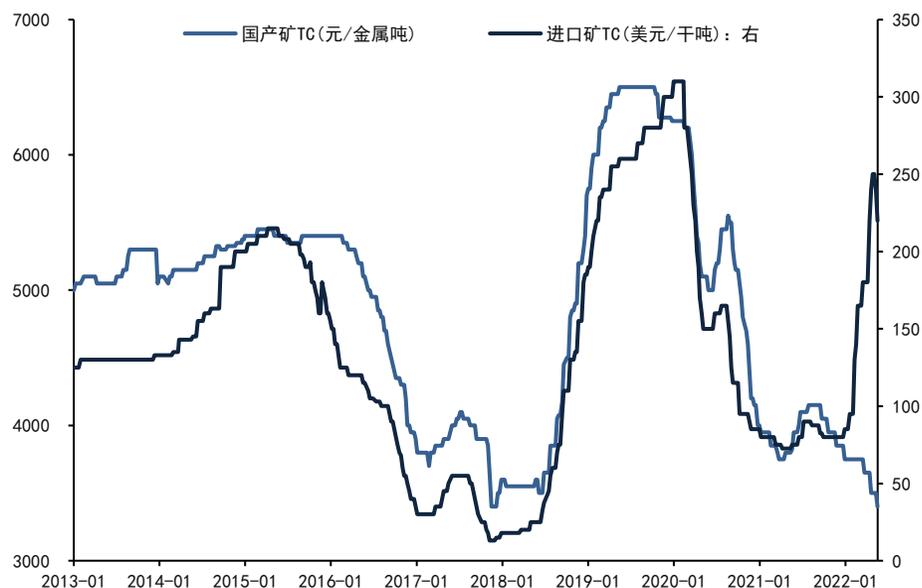


资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

锌：看好基建对锌需求的拉动作用

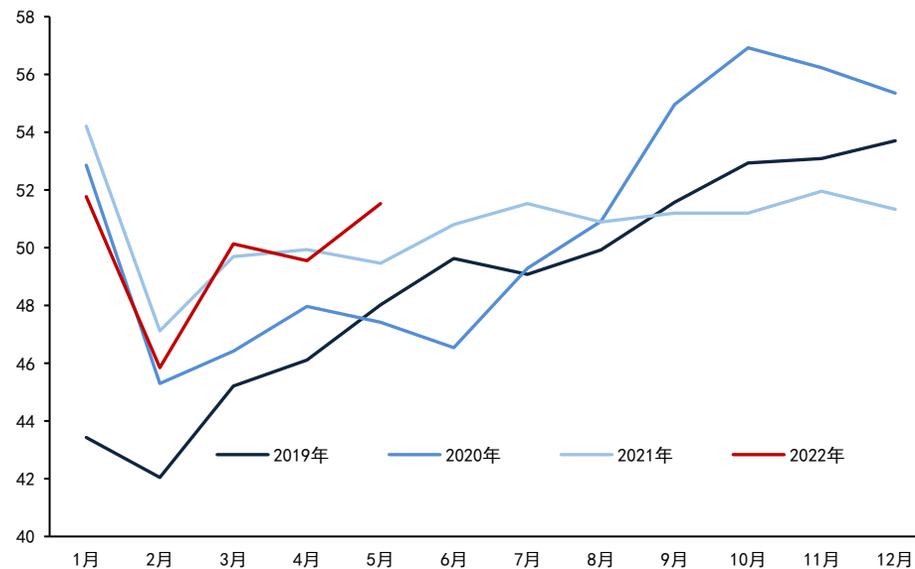
- ◆ 锌精矿供应仍然偏紧，截至5月末国产锌精矿现货加工费下降至3400元/吨，与4月下旬持平，处于历史低位；但由于国内外比价较低，进口锌精矿TC升至近220美元/吨。
- ◆ 锌金属产量小幅反弹。据SMM数据，5月份国内精炼锌产量51.5万吨，同比增加4.16%，2022年1-5月国内精炼锌累计产量248.8万吨，同比下降0.64%。
- ◆ 自欧洲锌冶炼厂减产以来，机构给出的锌平衡表从大幅过剩变为短缺，主要基于能源价格高企带来的冶炼厂减产预期。并且长周期来看国内外锌库存水平并不高。我们认为在欧洲能源供应紧张、俄乌冲突的背景下，下半年市场仍将继续交易欧洲冶炼厂高成本引发供应缩减逻辑，另外市场也对今年国内基建普遍抱有一定预期，锌价在一定程度上是被低估的，从去年以来锌价走势一直高出市场预期，我们对锌价持谨慎乐观态度。

图19：锌精矿现货加工费



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

图20：精炼锌月度产量（万吨）



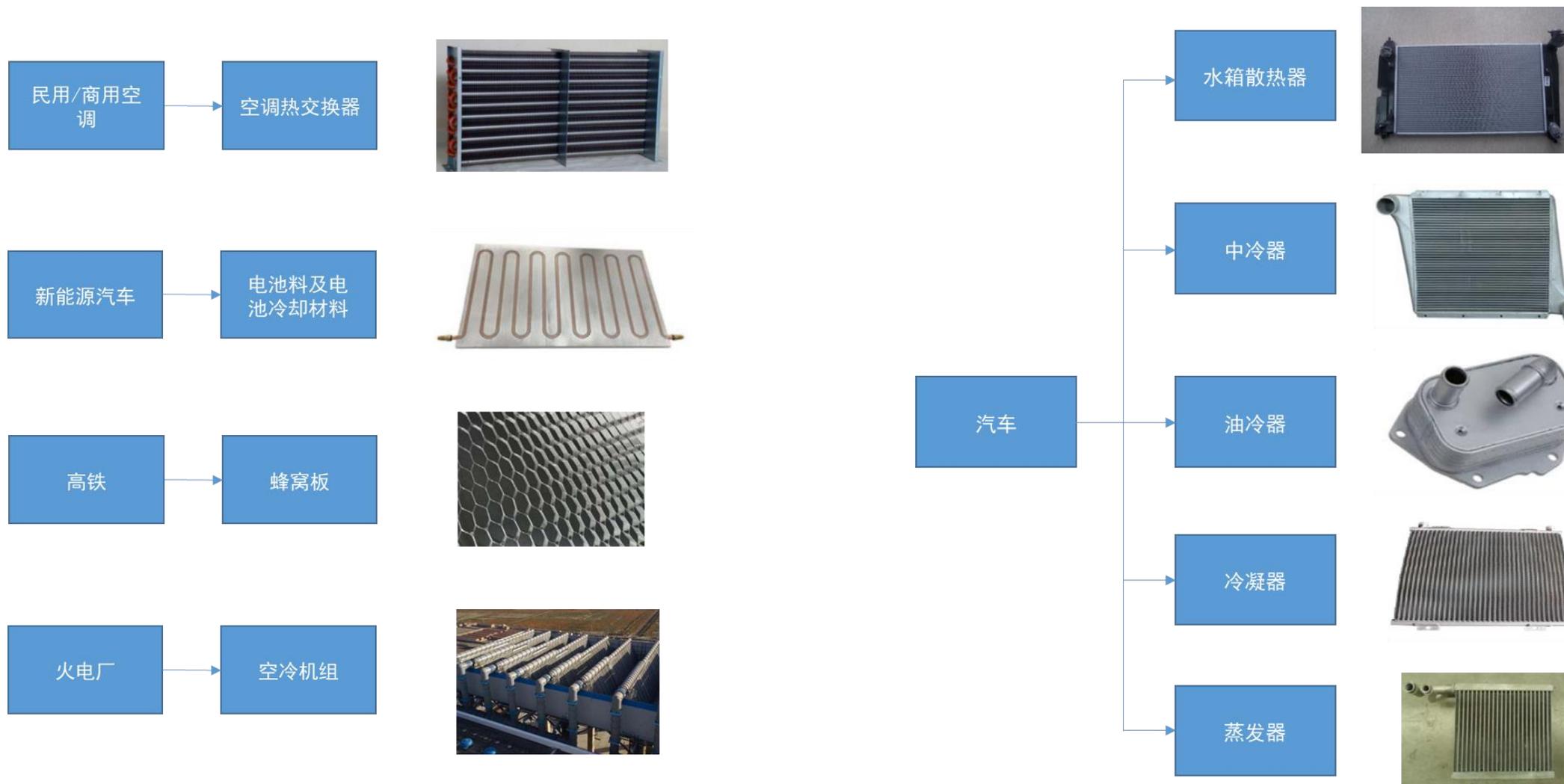
资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

铝加工行业分析

新能源汽车渗透率提升，铝热传输材料需求向好

- ◆ 汽车热传输用铝材市场空间广阔：在轻量化、电动化背景下，铝材作为汽车热传输材料性价比凸显。铝的密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，仅为钢密度的34%，铜密度的30%。纯铝硬度较软，但添加合金元素后强度大幅提高，且塑性优良，可加工成复杂形状，是一种优良的汽车轻量化材料。同时铝是热的良导体：导热系数纯铝 $237\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，纯铜 $398\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，纯银 $411\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，铁 $73\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，铝的导热能力不及银和铜，远高于铁；价格远低于银和铜，性价比凸显。
- ◆ 铝合金广泛应用于汽车热交换系统，如发动机散热器、机油散热器、中冷器、空调冷凝器和蒸发器等，使用形态是各种规格的板、带、箔、复合带（箔）、挤压圆管、扁管和多孔扁管、焊接圆管和扁管，品种规格繁多，每辆乘用车和轻型卡车的热交换系统的铝含量至少在15KG以上。在新能源汽车新增的电池冷却、热泵系统以及其他电气化升级带动下，热管理系统形成增量市场，对热传输用的铝材也带来更多需求量和更高质量要求。据有关机构统计，一辆新能源汽车铝热传输材料用量可达20-25KG，比传统燃油车高出10KG/辆。
- ◆ 行业格局：该行业我国起步较晚，但发展迅猛。全球范围来看，国外生产铝钎焊复合材料的厂家有格朗吉斯、奥科宁克等，国内有华峰铝业、银邦股份、常铝股份、永杰新材料等。全球规模排在前三位的是格朗吉斯、华峰铝业、银邦股份，行业生产集中度较高。行业龙头格朗吉斯在全球汽车铝钎焊复合材料市占率约20%。
- ◆ 市场空间：新车领域铝钎焊复合材料市场空间大概在90万吨，考虑到汽车维修市场年需求量30万吨，全球汽车行业铝钎焊复合材料市场空间约为120万吨/年。远期看全球新能源车渗透率提升有望使铝热传输材料需求量翻倍。

图21：铝热传输材料广泛用于各类热交换设备

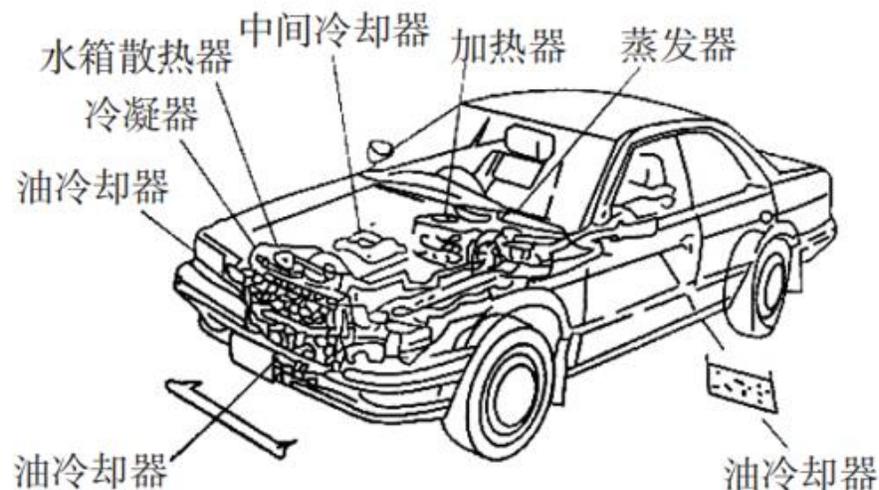


资料来源：华峰铝业招股说明书、国信证券经济研究所整理

铝在汽车热交换系统的应用

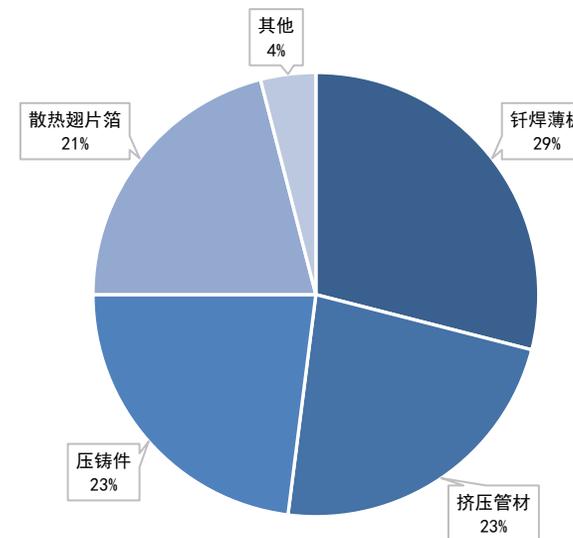
- ◆ 铝合金按照工艺可以分为铸造铝合金和变形铝合金，变形铝合金又可以分为铝挤压材、铝压延材、铝锻件。在汽车用铝当中，不同加工工艺的铝合金材料性能不同，适用于车辆的不同部位，如铸造铝合金多用于汽车发动机缸体缸盖、底盘部件等；铝板带多用于车身覆盖件 如四门两盖；铝挤压材可以实现断面复杂的中空薄壁结构，可用于制造车身结构件和保险杠等。铝锻件常用于对强度要求较高的部件。
- ◆ 铝合金广泛应用于汽车热交换系统，如发动机散热器、机油散热器、中冷器、空调冷凝器和蒸发器等，使用形态是各种规格的板、带、箔、复合带（箔）、挤压圆管、扁管和多孔扁管、焊接圆管和扁管，品种规格繁多。
- ◆ 每辆乘用车和轻型卡车的热交换系统的铝含量至少在15KG以上，其中3005铝合金钎焊薄板与3003铝合金散热铝箔翅片占50%以上。

图22：汽车热管理系统示意图



资料来源：《汽车热传输铝合金复合带（箔）生产技术及工艺装备的开发》、国信证券经济研究所整理

图23：铝材在汽车热交换系统中的应用



资料来源：《汽车热交换铝材概览》、国信证券经济研究所整理

◆ 钎焊被认为是连接复杂精密结构的理想工艺，较适于连接精密、微型、复杂、多钎缝、异类材料的焊件。钎焊是在熔化状态的钎料利用润湿和毛细作用，被吸入或保持在待焊接零件的间隙内，借助液态钎料和固态母材之间的扩散作用形成冶金结合，从而获得牢固的接头。相对于熔化焊和压力焊，钎焊有如下优点：

- ①具有加热温度低，焊件应力和变形小，对材料性能影响不大，能够保证焊件尺寸等独特的优点。
- ②钎焊还具有可以一次性完成多个零件、多个钎缝之间的焊接，而且连接受工件结构敞开性的影响不大
- ③可以实现异种金属、金属与非金属之间的连接。

◆ 铝钎焊复合材料一般由芯材和复合层构成：芯材一般由铝锰3系铝合金构成，起强度支撑和散热作用；复合层由铝硅4系合金或其他牌号的铝合金构成，起到钎焊或改善整体材料性能的作用。由于Al-Si钎料具有良好的润湿性、流动性、抗腐蚀性和可加工性，因此，Al-Si钎料是应用最广的一种铝基钎料。典型的Al-Si二元系列钎料的牌号有4343、4045、4047等。

◆ 如下表所示，用作钎料的铝合金牌号熔点低于用作芯材的铝合金牌号。在钎焊时作为钎料，使用钎焊工艺制造热交换器时，钎焊温度控制在复合层熔点温度之上、芯材熔点温度之下，使复合层熔化成液态钎料而芯材保持固态，熔化的钎料依靠润湿和毛细作用吸入并保持在芯材间隙内，液态钎料和固态芯材相互扩散形成冶金结合。

◆ 铝钎焊复合材料可分为单面复合、双面复合、非对称复合以及多层复合等不同结构的铝合金复合材料。而铝合金非复合材料主要用和铝合金复合材料配套使用，用于制造各种钎焊式热交换器。热交换器中铝合金非复合材料和铝合金复合材料的搭配比例根据不同的产品设计，会有所差异。

图24：铝合金钎焊复合材料基本结构

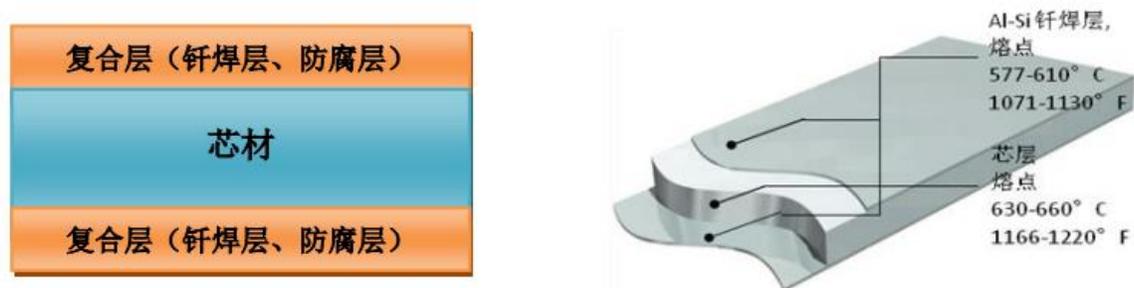


表1：部分牌号芯材和钎料熔点

	3003 (芯材)	4343 (焊料)	4047 (焊料)
液相线	660°C	613°C	582°C
固相线	630°C	577°C	577°C

资料来源：《铝及铝合金钎焊用硬钎料的研究现状与展望》、国信证券经济研究所整理

资料来源：银邦股份招股说明书、国信证券经济研究所整理

行业竞争格局：市场集中度较高

- ◆该行业我国起步较晚，但发展迅猛。国外在上世纪30年代就开始研究开发铝热传输复合硬钎焊板、带、箔，上世纪 年代西欧等国已获得了应用；行业龙头格朗吉斯自1972年开始生产钎焊热交换器铝材。上世纪90年代之前我国热传输复合钎焊铝材完全依赖进口，加工费曾高达 吨以上。90年代国内高校和企业合作研发成功，得以自主生产铝热传输硬钎焊板。1996年格朗吉斯开始在中国建设工厂。截至2008年底，国内铝热传输复合硬钎焊板 箔生产企业就已发展到20余家，总产能达21万吨，占全球总产量的30.9%，居世界首位。
- ◆如下表所示，传统燃油车单车用铝钎焊复合材料10KG左右，而新能源汽车增加了电池冷却、电机冷却等，如电池液冷板重量12-15KG，电机及电控冷却部件也有几公斤用量，因此新能源汽车单车用量可达20KG以上。2021年全球汽车销量8210万辆，其中新能源汽车销量650万辆。以此测算在新车领域，铝钎焊复合材料市场空间大概在90万吨，考虑到汽车维修市场年需求量30万吨，则全球汽车行业铝钎焊复合材料市场空间大约为120万吨/年。远期看全球新能源车渗透率提升有望使铝热传输材料需求量翻倍。
- ◆全球范围来看，国外生产铝钎焊复合材料的有格朗吉斯、奥科宁克等，国内有华峰铝业、银邦股份、常铝股份、永杰新材料等。规模排在前三位的是格朗吉斯、华峰铝业、银邦股份，且从三家行业头部公司相关产品销量来看，全球范围内生产集中度较高。根据格朗吉斯公告，公司在全球汽车铝钎焊复合材料市占率约20%。

表2：传统汽车铝钎焊复合材料用量

热交换器	部件	材料规格（厚×宽）/mm	用量（千克/辆）
水箱散热器	波浪带	三层复合箔带 0.1×34	0.9
	冷却管坯带	三层复合带 0.35×65	1.4
	主片	双层复合带1.52×78	0.22
	侧片	双层复合带2×40	0.23
	拉条	300带1.52	0.02
	小计		2.77
汽车空调	冷凝器波浪带	三层复合带0.1-0.2×19, 22, 32, 44×L	2.5
	蒸发器波浪带	三层复合带0.1-0.2×84, 98×L	1.5
	暖风机		0.6
	小计		4.6
机油冷却器	油路板料		0.25
中冷器	主板、波浪带翅片		2.5
合计			10.12

资料来源：《汽车热交换铝材概览》、银邦股份招股说明书、国信证券经济研究所整理

表3：行业头部公司销量（万吨）

公司	产品名称或销售领域	2021年	2020年
格朗吉斯	汽车	19.4	14.6
	暖通空调	10.7	8.6
	小计	30.1	23.2
华峰铝业	铝热传输复合材料	16	12.1
	铝热传输非复合材料	8.9	6.5
	小计	24.9	18.6
银邦股份	金属复合材料	15	13.4

资料来源：各公司公告、国信证券经济研究所整理

行业特点：小批量、多品种、产品高度定制化

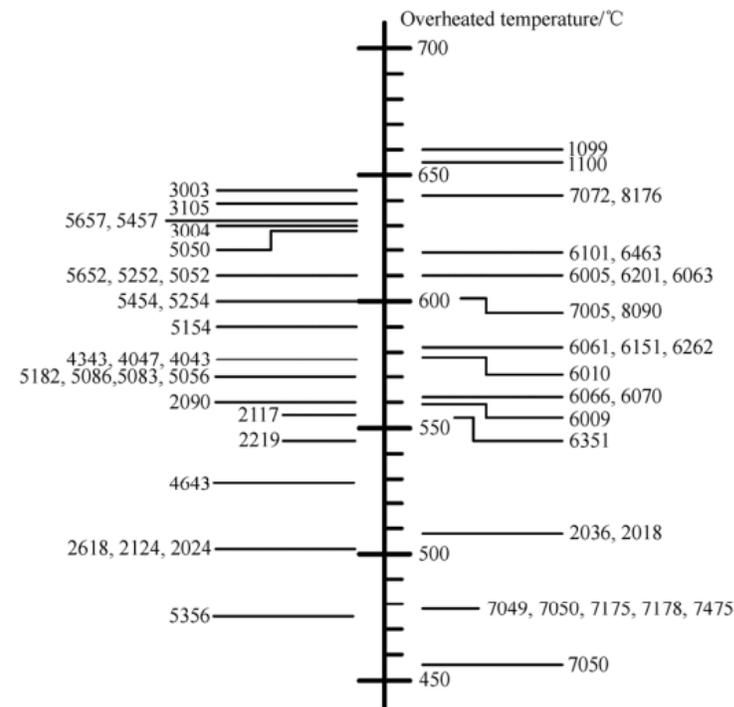
- ◆ 如本页图表所示，铝钎焊复合材料产品规格众多，产品可细分上千种规格，产品定制化的特点较为明显。例如，汽车制造商不同、车型和零部件不同，对铝轧制材的要求也不相同。产品规格繁杂、个性化设计的特点对于铝轧制材生产企业的生产计划和库存管理提出了很高的要求。
- ◆ 行业头部上市公司产品优势在于规格较为齐全，涵盖了多个产品系列，涉及多种工艺，拥有不同规格、不同牌号的铝板带箔，能够满足不同行业、不同客户的多元化需求。
- ◆ 交货速度是全球大型汽车配件制造商衡量和选择供应商的关键参考指标。下游客户因其自身订单和生产管理的需要，给予铝热传输材料生产企业的供货期一般较短，能在短时间内达到其质量要求并实现大规模、快速供货的铝热传输材料生产企业具有极大的竞争优势。行业头部公司具备大规模快速供货的能力，对客户生产高峰时期提出的各种要求能够灵活响应，形成竞争壁垒。

表4：各种铝热交换器和中冷器结构形式及用的主要材料

结构形式	散热片		冷却水管	
	美国	中国	美国	中国
管带式真空钎焊	1100、3003、3005、6063、5005、6951	1100、3003	双面复合带经高频缝焊制成扁管 4045/3003/7072/4045/3005/7072	双面复合带经高频缝焊制成扁管 4A17/3003/7A01、4A17/3005/7a01
管带气体保护钎焊	3003、3003+Zn、3203+Zn、7072	3003、3A21、3003+Zn、3A21+Zn、7A01	双面复合带经高频缝焊制成扁管 4043+Zn/3003/7072、4045+Zn/3003/7072	双面复合带经高频缝焊制成扁管 4A13+Zn/3003/7A01、4A17+Zn/3003/7A01
管片式结构（装配）	1050、1100、1145、3003、7072、8006、8007	1050、1100、3A21、3003、7A01	挤制或高频缝焊圆管 1050、1100、3003	挤制圆管 1100、1050A、3003、3A21、1050
波纹焊接式	1100、>3003	1100、3003、3A21	挤制扁管或多孔扁管 1050、3003	挤制扁管或多孔扁管 1050、3003、3A21
板翅焊接式	1100、3003	1100、3003、3A21	冲压板翅 3003	冲压板翅 3003、3A21

资料来源：《汽车热交换铝材概览》、国信证券经济研究所整理

图25：不同铝合金的过烧温度



资料来源：《铝及铝合金钎焊用硬钎料的研究现状与展望》、国信证券经济研究所整理

客户壁垒高，认证周期长

- ◆ 用于汽车热交换系统的铝热传输材料和用于新能源汽车电池系统的电池料具有较高的客户认证壁垒和严格的质量管理体系认证。下游行业发展成熟，例如汽车、轨道交通、航空等，这些领域承担着较大的产品质量责任，要求其供应商保证原材料的质量，并制定了一系列较为严格的供应商管理体系。
- ◆ 在汽车行业，为获得汽车零部件供应商的初步认可，汽车零部件原材料供应商必须通过16949质量管理体系认证，该体系要求受审核方必须具备有至少12个月的生产和质量管理记录；为进入汽车零部件供应商的白名单范围，汽车零部件原材料供应商必须进行资格认证，审定过程中将对供应商的产品品质、生产流程、质量管理甚至经营状况等多方面提出严格的要求，一般审定时间长达半年以上。只有供应商通过资质认定，双方才会形成长期的合作关系。因此，质量管理体系认证以及严格的供应商资格认证，在很大程度上限制了潜在竞争者的进入。
- ◆ 企业一旦通过资质认定，双方会形成长期的合作关系，不轻易更换材料供应商。因此，16949质量管理体系认证以及严格的供应商资质认定，以及通过资质认定后的稳定客户关系，对新进入者形成了较强的市场进入壁垒。
- ◆ **产能建设周期长**：格朗吉斯1996年开工建设，1999年出产品；银邦股份2012年募资建设，2015年出产品；华峰铝业重庆二期项目建设周期同样为3年，今年建设，到2025年达产。在2025年之前没有大量产能投放，供需格局好。

表5：行业头部上市公司及客户

公司	部分客户
华峰铝业	包括日本电装株式会社（DENSO）、德国 MAHLE Group（马勒集团）、韩国 Hanon Systems Corp.（翰昂集团）等全球知名汽配集团以及三花、银轮和纳百川等新能源领域热交换主流厂商
银邦股份	公司是法雷奥集团、电装集团、马勒集团、摩丁集团、韩国ONEGENE、翰昂集团等世界知名汽车系统零部件企业的供应商。公司重点开发的新能源汽车冷却动力电池热管理铝热传输材料等产品，已向比亚迪、长城汽车、大众、上汽集团、吉利、宁德时代等知名企业直接或间接批量供货。

资料来源：各公司公告、国信证券经济研究所整理

预焙阳极行业分析

北铝南移给预焙阳极带来行业整合的战略机遇期

- ◆ **中国是全球预焙阳极最重要的生产基地。**百川数据显示，2021年中国预焙阳极总产能达到2926.6万吨，产量约为2102万吨，配套和商用预焙阳极大约各占一半的份额。中国预焙阳极总产量已经超过全球总产量的50%，且每年出口预焙阳极100万吨以上，是全球最大的预焙阳极出口国，2021年出口量达到191.5万吨。
- ◆ **北铝南移给预焙阳极带来了行业整合的战略机遇期。**国内电解铝市场正经历着“北铝南移”的重要转型，国内“双碳”目标的实现势必要加快电解铝行业能源结构的转型，加快建立绿色低碳高效发展的新格局，所以近年来以云南省为代表的西南地区水电铝产能不断增加，电解铝行业用电结构当中水电的占比不断提升。虽然2021年，西南地区水电铝因为优惠电价的取消，电价上涨，相对优势下降，但随着碳交易的推行以及征收碳税的可能性存在，“绿色铝”和“低碳铝”具备远期竞争力。电解铝行业作为预焙阳极产品唯一的下游需求，产能结构的调整势必会带来预焙阳极行业产能结构的调整。国内预焙阳极行业属于产能过剩的行业，但存在区域间分布不平衡，西南地区新增水电铝产能增加，必然增加对预焙阳极的需求，也就给预焙阳极行业带来了行业整合的战略机遇期。
- ◆ **预焙阳极行业利润有望保持相对稳定。**国内电解铝行业延续高冶炼利润的同时，对于预焙阳极的采购价格也会相对宽松，有望让渡部分利润。而原料端石油焦的价格目前处于高位，从成本端对预焙阳极的价格形成有利的支撑，从中长期的角度来看，由于国内新增延迟焦化装置产能相对有限，石油焦的价格中枢有望稳步抬升。预焙阳极的上游是石油焦和煤沥青，下游是电解铝，作为中间品而言，参考历史数据，行业利润保持相对稳定，利润中枢在200-300元/吨区间，预计这样的状态有望长期维持。

中国是全球预焙阳极最重要的生产基地

- ◆ 预焙阳极也称为铝用炭素，作为铝工业生产不可替代的重要原料，是伴随着铝工业逐步发展起来的。电解铝企业生产 吨电解铝需要约0.49吨预焙阳极。市场上按照预焙阳极与电解铝是否一体化运营，将预焙阳极划分为配套预焙阳极和商用预焙阳极，其中，配套预焙阳极是指企业生产的预焙阳极只是满足自身的电解铝生产需求，而商用预焙阳极是完全对外销售的。
- ◆ 中国预焙阳极起步较晚，但是随着铝行业的快速发展，对预焙阳极的需求也越来越大。中国拥有丰富的适合生产预焙阳极的中低硫石油焦和煤沥青资源，所以预焙阳极在国际市场竞争中存在明显的价格优势，中国也成为全球预焙阳极最重要的生产基地。百川数据显示，2021年中国预焙阳极总产能达到2926.6万吨，产量约为2102万吨，配套和商用预焙阳极大约各占一半的份额。中国预焙阳极总产量已经超过全球总产量的50%。
- ◆ 从全球市场来看，国外大型独立商用预焙阳极生产企业较少，比较知名的生产商客户群体比较固定和集中，产品基本由其控股的电解铝厂来消化，一般不用于外销，所以在市场上流通的数量极少，大部分西方国家都从中国采购预焙阳极。中国每年出口预焙阳极100万吨以上，是全球最大的预焙阳极出口国。百川数据显示，2021年中国出口预焙阳极191.5万吨，主要出口国家包括马来西亚、阿联酋、加拿大和挪威。

图26：中国铝用预焙阳极产量（年度值，万吨）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图27：中国铝用预焙阳极出口量（年度值，万吨）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

国内商用预焙阳极行业目前处于产能出清的阶段

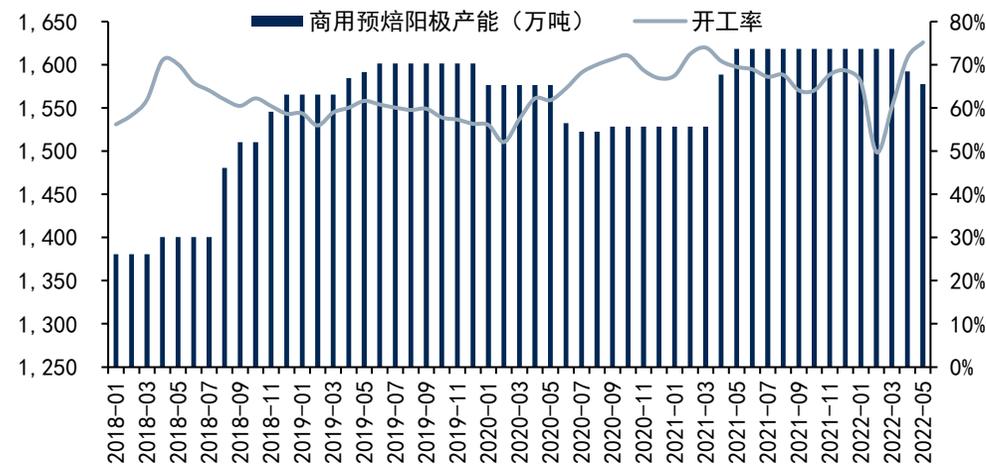
- ◆从全国范围看，预焙阳极产量分布和下游电解铝产量分布一致，呈现明显的区域性特征。国内电解铝龙头企业为了满足上下游一体化经营的策略，绝大部分配备了预焙阳极的生产能力，前十大配套预焙阳极企业的市场集中度在70%以上。相比之下，商用预焙阳极生产企业众多，市场集中度相对较低，目前尚无一家企业能够对整个行业的发展起决定性的影响。索通发展作为国内最大的商用预焙阳极供应商，所面临的竞争对手实际上是其他商用预焙阳极生产企业。按照公司2021年预焙阳极的产量约为207万吨来测算，约占国内商用预焙阳极总产量的20%。
- ◆国内商用预焙阳极企业主要采用MTO（Make To Order）模式组织生产，即依据收到的订单制定生产计划及购买原料。如果要新建一座商用预焙阳极工厂，首先应确定下游电解铝企业，保证有订单。山东魏桥是全球最大的电解铝供应商，目前所有产能都位于山东，但是并没有配套的预焙阳极产能，必须全部外购。公司现有电解铝产能646万吨，2018-2021年电解铝年产量分别为636.5/564.0/562.0/563.3万吨。公司每年大约需要向市场采购预焙阳极280-320万吨，其中约从索通发展采购30-40万吨，作为国内最大的商用预焙阳极的采购企业，其采购价对市场有很强的指导作用。
- ◆国内商用预焙阳极的市场集中度要远低于配套预焙阳极的市场集中度。百川数据显示2017年国内配套预焙阳极前十大生产企业的市占率是74.3%，而商用预焙阳极前十大生产企业的市占率合计仅34.7%。另外从开工率的角度来说，商用预焙阳极行业产能过剩，整体开工率仅在7成左右，目前行业处于产能出清的阶段，随着国内规模化生产预焙阳极将逐步成为主流，商用预焙阳极行业市场集中度也会逐步提升。

图28：中国配套预焙阳极产能和开工率



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图29：中国商用预焙阳极产能和开工率



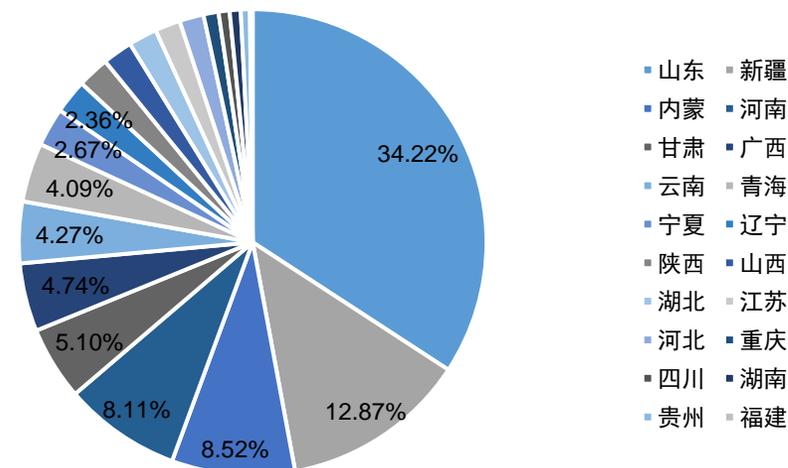
资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

北铝南移给预焙阳极带来行业整合的战略机遇期

◆ 国内电解铝市场正经历着“北铝南移”的重要转型。目前国内电解铝发电仍以火电为主，铝电解单位碳排放量高于全球的平均水平。国内“双碳”目标的实现势必要加快电解铝行业能源结构的转型，加快建立绿色低碳高效发展的新格局，所以近年来以云南省为代表的西南地区水电铝产能不断增加，电解铝行业用电结构当中水电的占比不断提升。以中国宏桥为例，公司曾于2019年12月决定从山东转移203万吨电解铝产能指标到云南文山，公司于2021年12月又决定从山东转移193万吨电解铝产能指标到云南红河；两大项目布局完成之后，公司在山东本部产能250万吨，云南清洁水电铝产能396万吨，电解铝能源结构中清洁能源占比将达到57%。虽然2021年，西南地区水电铝因为优惠电价的取消，电价上涨，相对优势下降，但随着碳交易的推行以及征收碳税的可能性存在，“绿色铝”和“低碳铝”具备远期竞争力。安泰科观点表示，国内电解铝产能转移将由成本主导转为“排放+成本”双重主导，国内电解铝布局调整将持续进行。

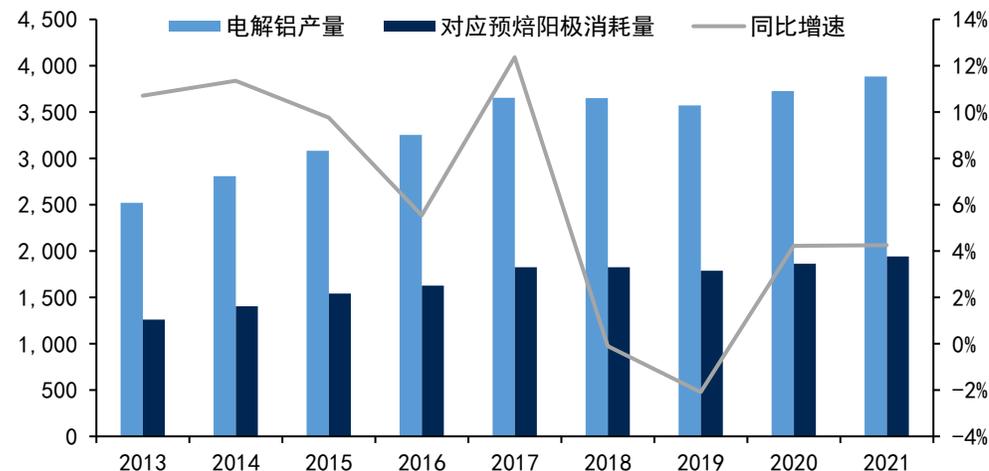
◆ 电解铝行业作为预焙阳极产品唯一的下游需求，产能结构的调整势必会带来预焙阳极行业产能结构的调整。国内预焙阳极行业属于产能过剩的行业，但存在区域间分布不平衡，比如山东和河南地区预焙阳极产能是明显过剩的，预计产能会逐步出清；但与之相反，西南地区预焙阳极产能又是明显不足的，随着当地水电铝产能的不断增加，又需要大量新增的预焙阳极产能来满足需求。综上国内北铝南移给预焙阳极行业带来了行业整合的战略机遇期。

图30：中国预焙阳极产量分布（按省份， 年）



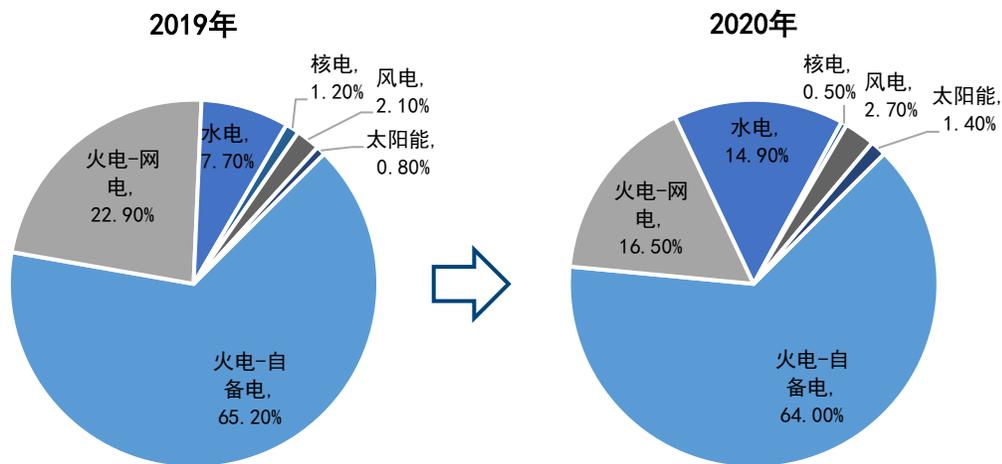
资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图32：中国电解铝产量&预焙阳极需求量（万吨）



资料来源：阿拉丁、国信证券经济研究所整理；备注：预焙阳极消耗量按照1吨电解铝消耗0.5吨预焙阳极测算。

图31：中国电解铝行业用电结构



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

国内预焙阳极产能分布存在区域间的不平衡

图33：国内预焙阳极产能分布存在区域间的不平衡



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

◆ 伴随着原铝行业的新旧产能转换，预焙阳极行业将快速完成新旧产能转换和技术升级

- 铝行业自2017年开始供给侧结构性改革，以设置产能上限的方式严控新增产能，项目建设只能实施等量或减量置换；而需求端铝应用领域不断扩大；预计铝供需格局将有望逐步改善。北铝南移将推动预焙阳极产能结构的调整，实现新旧动能的转换。

◆ 原铝生产技术的不断进步将对预焙阳极质量提出更高要求

- 电流容量的不断增大要求预焙阳极尺寸不断增大。除了要求成型能力相当的成型设备之外，保证产品的均质性也尤为重要。

◆ 经营模式逐步向独立商用预焙阳极生产模式转变

- 越来越多的原铝生产企业从规模化生产、资金利用效率、生产成本、管理成本、专业化程度等多种因素考虑，倾向于采用外购的方式来解决预焙阳极的供给。

◆ 中国仍将是全球预焙阳极的主要生产基地

- 中国拥有丰富的适合生产预焙阳极的炭素级石油焦，且中国部分优秀预焙阳极生产企业已掌握了世界先进水平的生产、检测技术。

◆ 资源综合利用、发展循环经济将成为预焙阳极行业发展的重心

- 预焙阳极资源综合利用体现在：1) 本身以石化和煤化工的副产品作为原材料；2) 生产过程中产生的废料全部都能回收循环使用；3) 厂房建设时使用的耐火砖以及烟气净化过程产生的焦油都可回收；4) 生产过程中会产生大量的余热，对其进行回收利用可实现节能减排，并节约生产成本。

◆ 行业集中度将快速提高

- 国内预焙阳极行业市场集中度较低，存在大量装备及技术水平落后、缺乏环保设施的小规模预焙阳极生产企业。目前行业处于产能出清的阶段，一些小规模的预焙阳极生产企业由于资金、技术实力和产能的不足，以及原铝产能的重新布局，将被迫退出竞争或被兼并重组，从而使行业向技术领先、实力雄厚的规模化生产企业集中，进一步推动行业良性发展。目前国内禁止建设15万吨以下的独立铝用炭阳极项目。

◆ 大型原铝生产企业与预焙阳极生产企业之间的联合将加深

- 大型原铝生产企业出于稳定的供货渠道、质量保证、成本、效率考虑，会选择优秀的、实力强大的预焙阳极生产企业，结成战略联盟，共同发展。未来的预焙阳极生产企业与原铝生产企业之间将会是一种紧密的合作关系，甚至会采用股权上相互参股的形式，来保持稳定的合作关系。

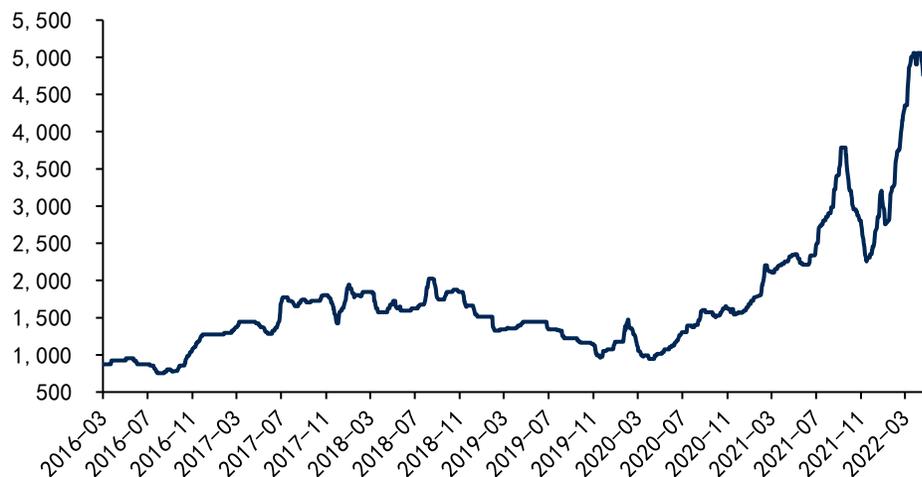
预焙阳极生产有“料重工轻”的特点

◆ 预焙阳极的生产流程是以炼油厂的副产品石油焦为骨料，占预焙阳极总重量的80%以上，再以焦化厂副产品煤沥青为黏结剂制造预焙阳极，目前石油焦和煤沥青的成本约占预焙阳极生产成本80%以上。原料供应和质量的稳定性对于预焙阳极生产企业而言至关重要。中国石油焦和煤沥青货源稳定 供应充足。索通发展所需石油焦主要由中石化和中石油等提供；所需煤沥青主要由酒钢集团和河北东旭化工等提供。

◆ 石油焦是石油渣油、石油沥青经过焦化后得到的可燃固体产物，是石化工业的副产品。国家统计局数据显示，2021年国内石油焦产量约3029.5万吨，同比增长3.74%，其中山东省是国内石油焦产量最高的地区，产量约1149.6万吨，占国内总产量比重达到37.9%；另外2021年中国石油焦进口量约1274.03万吨，出口量约186.25万吨。国内石油焦的主要下游是预焙阳极，2021年国内石油焦表观消费量约4117.27万吨，其中预焙阳极占总需求量的65%，燃料领域占17%，其他用途占18%。石油焦价格走势并非和原油价格波动保持一致，主要还是取决于炼厂开工率的变化。

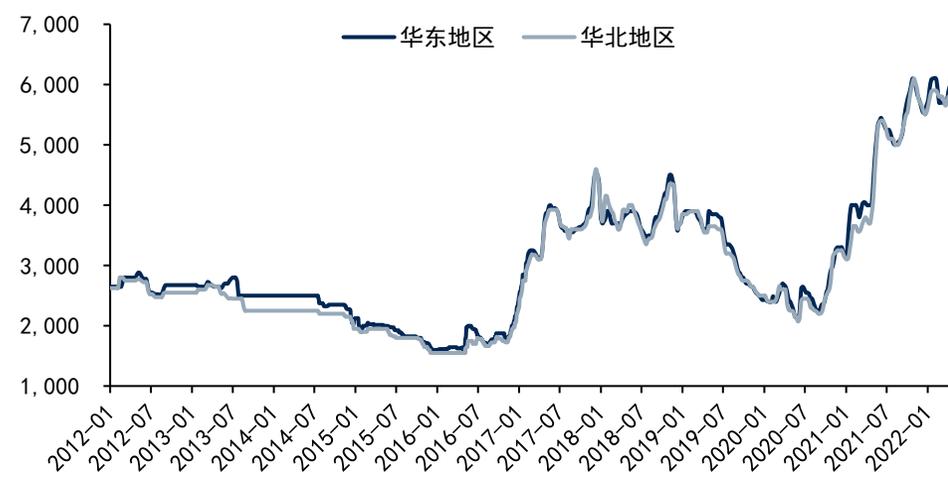
◆ 煤沥青是煤焦油经蒸馏后得到的残渣，是煤化工行业的副产品。在预焙阳极的生产工艺中将煤沥青作为黏结剂，能很好的浸润和渗透到石油焦颗粒的表面和空隙中，并在焙烧过程中逐渐分解、炭化，将四周的骨料牢固地联结在一起。国内煤沥青产量保持相对稳定，每年都在550-560万吨之间。从需求端来看，预焙阳极仍然是消耗煤沥青最大的下游行业，占比约52%；其他需求领域集中在石墨电极、炭黑和针状焦行业。

图34：石油焦价格（元/吨）



资料来源：亚洲金属网、国信证券经济研究所整理

图35：煤沥青（改质）价格（元/吨）



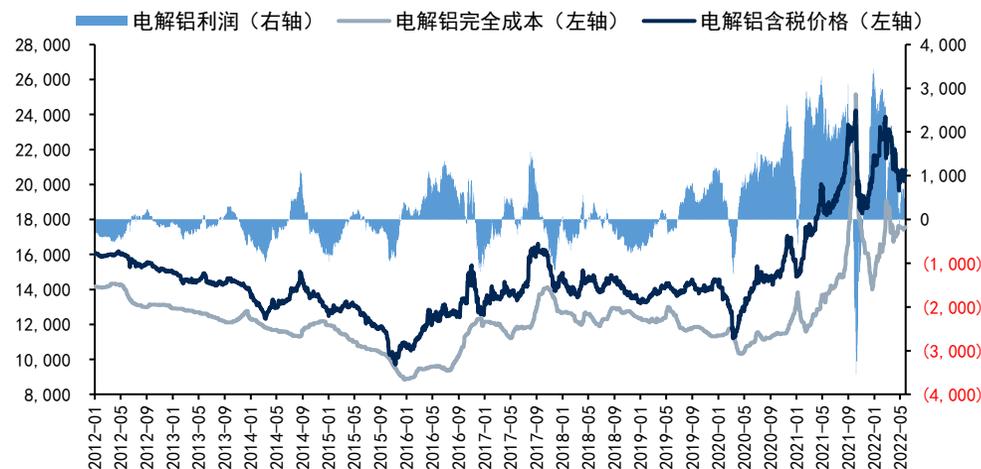
资料来源：隆众化工、国信证券经济研究所整理

预焙阳极行业利润有望保持相对稳定

◆ **电解铝行业有望延续高冶炼利润。**近期铝价的主要交易逻辑从能源危机提高用能成本，转换为交易疫情抑制下游需求。同时随着云南地区用电指标宽松，区域内电解铝企业加速复产，国内电解铝运行产能反弹，铝价走势偏弱，但疫情作为短期冲击终将过去，长周期看铝仍然是需求增速最快的工业金属。5月末传闻国内某贸易商存在重复质押，导致现货贸易市场的恐慌，流通铝锭增加，对铝价构成打压，但仅仅是短期利空，中间流通环节“蓄水池”作用受到影响，不影响长期供需。由于国内产量快速攀升，今年国内电解铝市场仍呈现略过剩格局，进口减少，出口增加。成本端氧化铝弱势运行的大趋势不变。能源价格方面，2月国家发改委继续调控煤价，为煤炭主产地划定坑口指导价，电解铝成本端比去年更加可控。综上，预计国内电解铝有望延续高冶炼利润。

◆ **预焙阳极行业利润有望保持相对稳定。**国内电解铝行业延续高冶炼利润的同时，对于预焙阳极的采购价格也会相对宽松，有望让渡部分利润。而原料端石油焦的价格目前处于高位，从成本端对预焙阳极的价格形成有利的支撑，从中长期的角度来看，由于国内新增延迟焦化装置产能相对有限，石油焦的价格中枢有望稳步抬升。预焙阳极的上游是石油焦和煤沥青，下游是电解铝，作为中间品而言，参考历史数据，行业利润保持相对稳定，利润中枢在200-300元/吨区间，预计这样的状态有望长期维持。索通发展作为国内商用预焙阳极行业的龙头企业，相比行业其他公司有明显的成本优势，预计单位利润有望高出150元/吨以上，所以我们预计公司预焙阳极产品单位利润有望维持在350元/吨以上。

图36：电解铝行业利润变化（元/吨）



资料来源：亚洲金属网、百川资讯、国信证券经济研究所整理

图37：预焙阳极行业利润变化（元/吨）



资料来源：亚洲金属网、百川资讯、国信证券经济研究所整理

锂行业分析

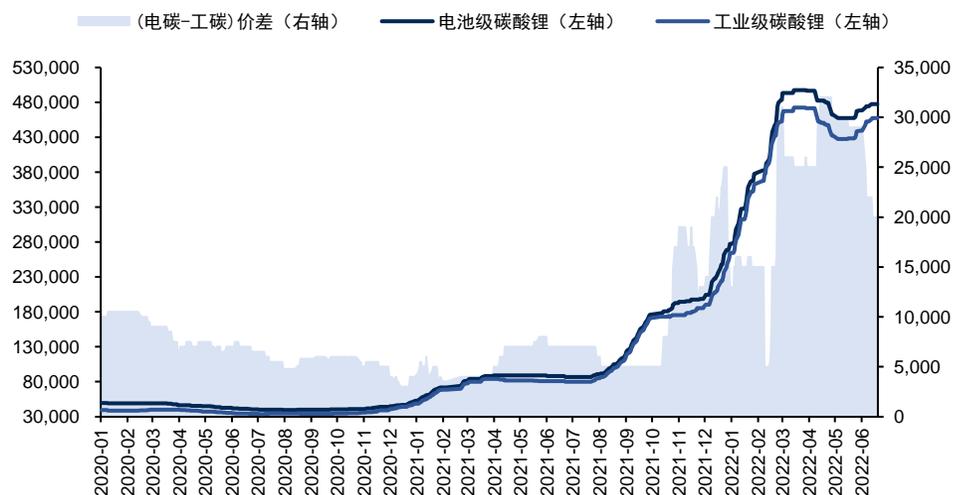
国内锂价止跌反弹，重视国内锂资源开发

- ◆ **从短期的角度来看**，国产电池级碳酸锂和氢氧化锂最新报价均为47.75万元/吨(亚洲金属网)，相比此前5月份45.75万元/吨的低点上涨了2万元/吨，涨幅4.37%。我们认为此前碳酸锂价格之所以会出现回落主要是因为上海疫情的影响导致部分新能源车企出现减产或停产的现象，加快此前市场所讨论的需求反噬的逻辑。而近期随着下游需求回暖，锂价止跌反弹，且随着下游正极材料企业补库临近且采购旺季即将到来，短期锂盐价格易涨难跌。从全年的维度来看，我们认为锂价并没有大幅回落的空间，有望一直维持在高位。
- ◆ **供给端**，在锂价不断创历史新高的同时，市场越来越关注上游锂资源开发的不足可能会制约下游新能源领域需求的快速扩张，越来越多的企业在加快资源端的布局。首先，澳洲之前破产重组而停产的矿山已经逐步复产，部分在产矿山抛出扩产规划的同时，也有新项目已经启动建设；南美盐湖开发有望提速，越来越多中资企业收购南美的盐湖资源，中国在盐湖提锂领域的技术已经达到世界领先水平，有望通过新工艺的实施来加快南美盐湖提锂的产出；中国国内锂资源开发也不容忽视，多元化资源类型齐头并进，包括四川的锂辉石矿、江西的锂云母矿及青海&西藏的盐湖资源，中国加快锂资源开发有利于保障锂资源供应的安全和稳定；除此之外还有非洲的锂辉石项目、墨西哥的锂黏土项目都有望取得实质性的突破。
- ◆ **需求端**，全球电动化势不可挡，新能源汽车的发展仍将快速带动锂消费。目前市场对今年全球新能源汽车产销量规模的预估普遍在1000万辆，在这样的假设条件下，全球锂新增消费量约为20万吨LCE，供给端很难匹配上这样的增长，所以我们预计今年全球锂盐供需仍将维持紧张的格局，锂盐价格有望维持高位。另外从中长期的角度来看，在需求端成长确定性比较强的同时，由于资源端的开发周期较长，除了现有在产项目扩产之外，新项目从启动建设到投产往往需要2年以上的时间，绿地项目开发周期则更长，所以供给端的增长可能会滞后于需求端的增长，锂盐供需有望始终维持偏紧格局。
- ◆ **综上**，我们认为锂行业有望迎来3年以上的景气周期。

国产电池级锂盐价格止跌企稳，后市供需基本面有望逐步改善

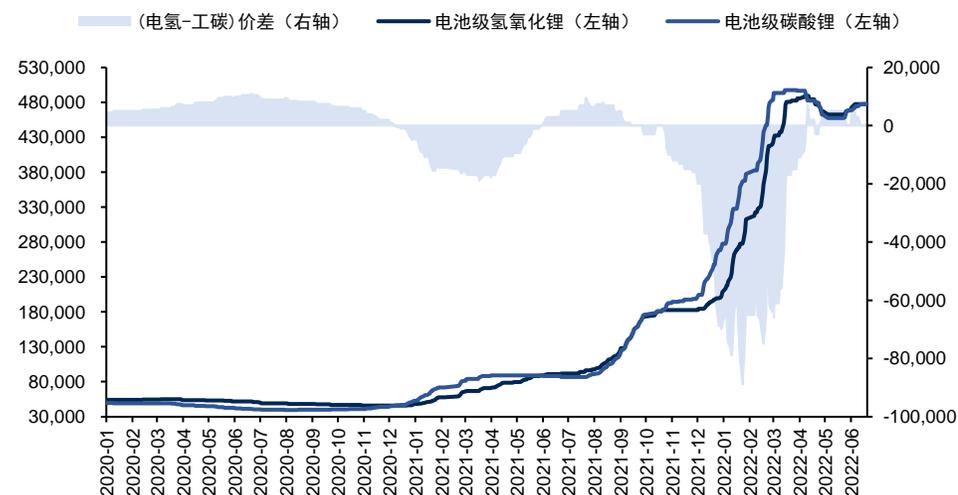
国内锂盐价格今年1-2月份快速上涨；进入3月份之后涨幅有所放缓，上游锂盐企业和下游锂电企业对于价格博弈有所加剧。3月16日、17日工信部组织召开锂行业运行座谈会、动力电池上游材料涨价问题座谈会，会议要求产业链上下游企业要加强供需对接，协力形成长期、稳定的战略协作关系，共同引导锂盐价格理性回归；进入4月份之后锂盐价格出现一定调整，主要是因为疫情影响导致下游部分车企出现减产或停产的现象，在价格调整的过程当中，下游客户抢货的情绪相较此前也有所缓解，按需采购，但总体上锂价调整幅度并不大，电碳的价格从最高点50万元/吨左右调整到近期的低点45.75万元/吨（亚洲金属网报价）；进入5月份之后下游需求逐步回暖，采购意愿提升，电碳价格维持稳定，一直到5月25日最新的报价显示国产电池级碳酸锂均价45.85万元/吨，相比前一日的交易价格小幅上涨1000元/吨，再次释放出较为积极的信号。截至6月20日，国产电池级碳酸锂和氢氧化锂报价均为47.75万元/吨，我们认为随着下游正极材料企业补库临近且采购旺季即将到来，短期锂盐价格易涨难跌。

图38：碳酸锂价格（含税价，元/吨）



资料来源：亚洲金属网、国信证券经济研究所整理

图39：氢氧化锂价格（含税价，元/吨）

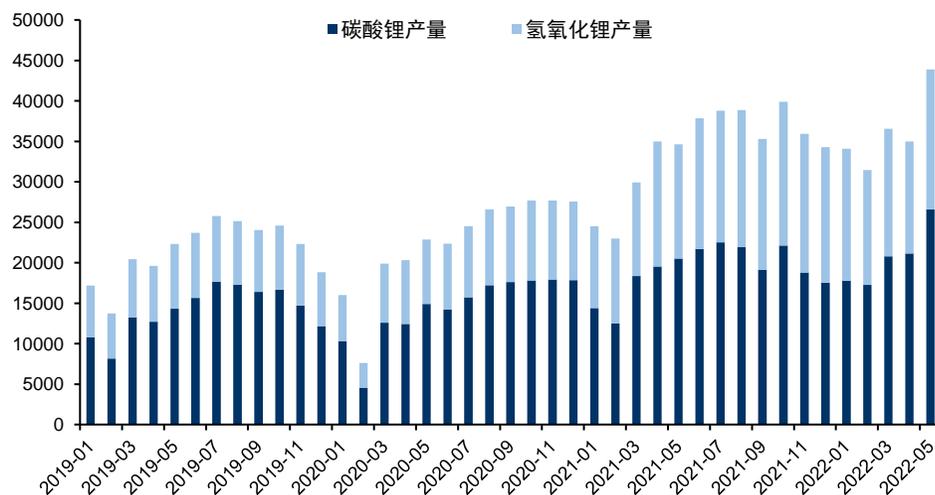


资料来源：亚洲金属网、国信证券经济研究所整理

国产电池级锂盐价格止跌企稳，后市供需基本面有望逐步改善

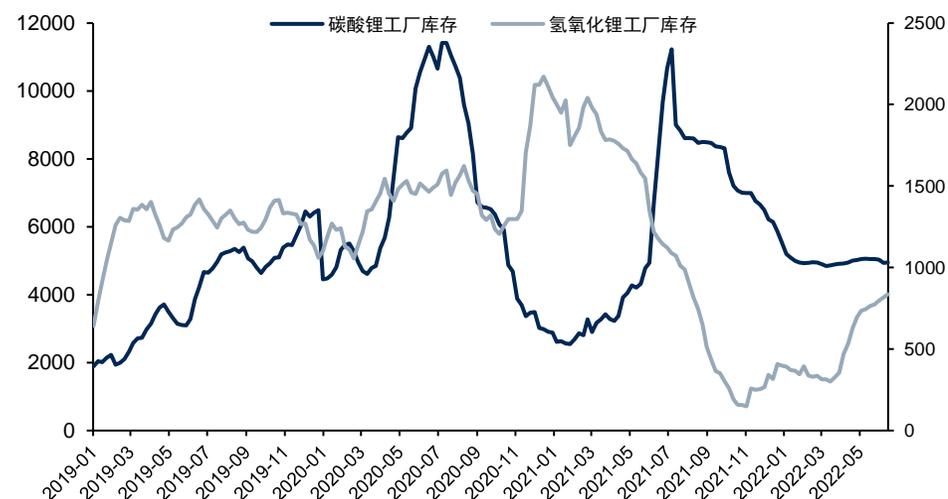
供给端：①青海盐湖提锂产量逐步恢复到较高水平。青海地区因为气候寒冷，冬季碳酸锂产量维持低位，百川数据统计 7-12月青海地区碳酸锂单月产量分别为6636/6785/6250/6560/4705/4938吨，今年1-5月单月产量分别为5108/5237/6098/6098/7081吨，预计6月产量环比5月还会有所提升；②国内锂盐厂在锂精矿供应紧张背景下，停产检修情况频发，对锂盐产量有所影响。江西地区2021年7-12月碳酸锂单月产量分别为10227/7815/6290/7845/7652/6798吨，今年1-5月单月产量分别为6259/7102/8445/8717/10257吨；四川地区2021年7-12月碳酸锂单月产量分别为3067/4870/3650/4560/4308/3639吨，而今年1-5月单月产量仅为4021/3483/3918/3955/635吨；两个地区碳酸锂月度产量相比去年的高点出现了明显的下滑。总体上国内碳酸锂产量由于青海盐湖提锂产能的释放，周度和月度产量环比都略有提升。

图40：国内碳酸锂和氢氧化锂产量（月度值，吨）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图41：国内碳酸锂和氢氧化锂库存（周度值，吨）

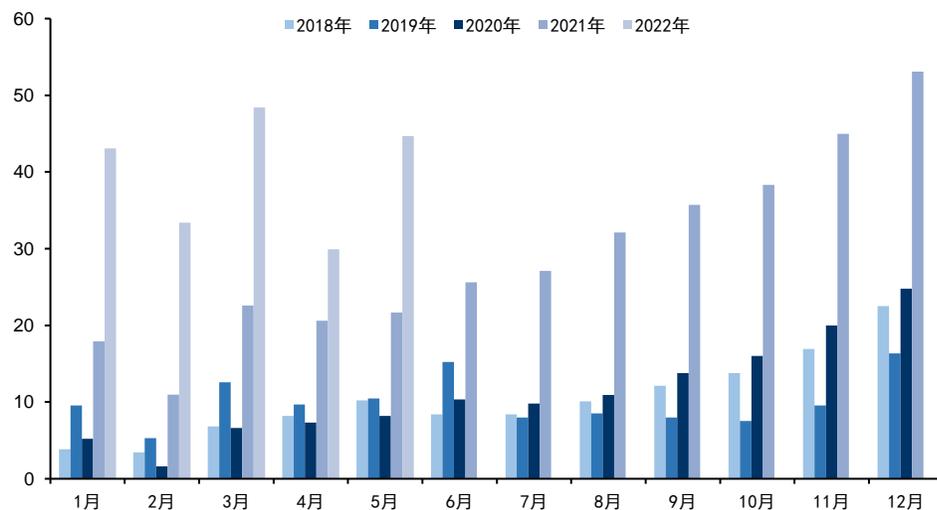


资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

国产电池级锂盐价格止跌企稳，后市供需基本面有望逐步改善

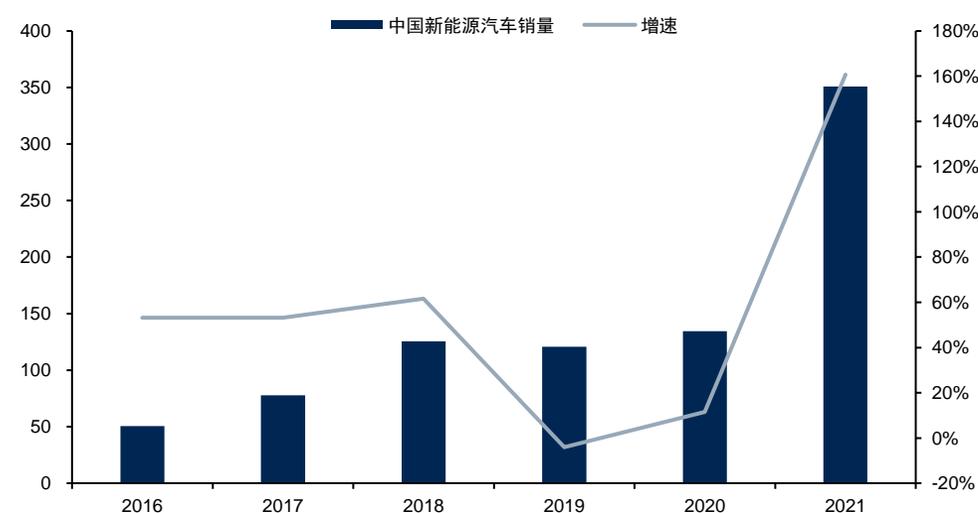
需求端：首先从终端新能源汽车产销量数据来看，2021年中国新能源汽车累计销售352.1万辆，同比增长1.6倍。新能源汽车渗透率由年初5.4%提高至12月19.1%，其中新能源乘用车市场渗透率达20.6%。但是进入2022年，疫情影响打乱了新能源汽车整体放量的节奏，1-5月国内新能源汽车单月产量分别为45.2/36.8/46.5/31.2/46.6万辆，销量分别为43.1/33.4/48.4/29.9/44.7万辆，4月份产销量数据同比分别增长了43.9%和44.6%，市场渗透率达到25.31%，4月份产销量环比3月份分别下降了33.0%和38.3%；但5月份产销量数据同比均增长1.1倍，市场渗透率24%，5月份产销量环比4月份分别增长了49.36%和49.50%。从累计数据来看，1-5月国内新能源汽车累计产销分别为207.1万辆和200.3万辆，同比增长均为1.1倍。展望后市，随着长三角地区疫情影响逐步减弱，叠加从中央到地方刺激汽车消费举措的密集出台，国内新能源汽车单月产销量数据有望逐月提升。

图42：中国新能源汽车销量数据（月度值，万辆）



资料来源：中汽协、国信证券经济研究所整理

图43：中国新能源汽车销量数据（年度值，万辆）

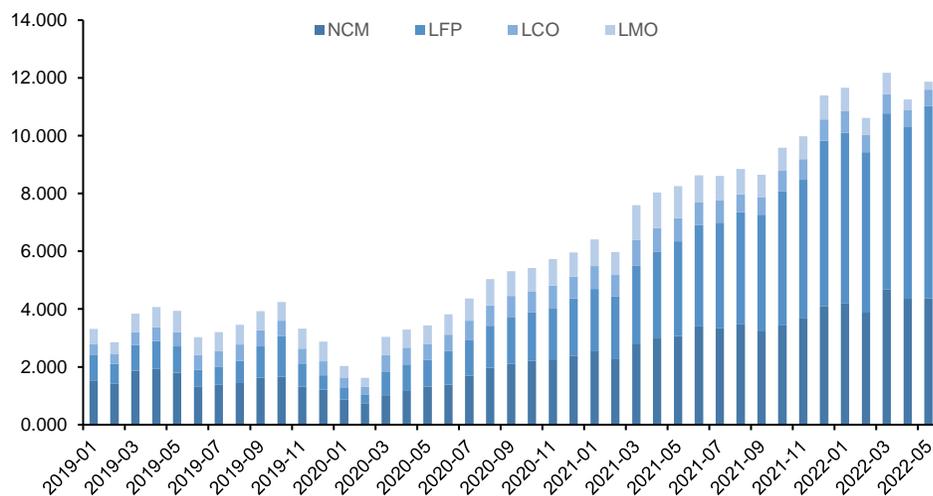


资料来源：中汽协、国信证券经济研究所整理

国产电池级锂盐价格止跌企稳，后市供需基本面有望逐步改善

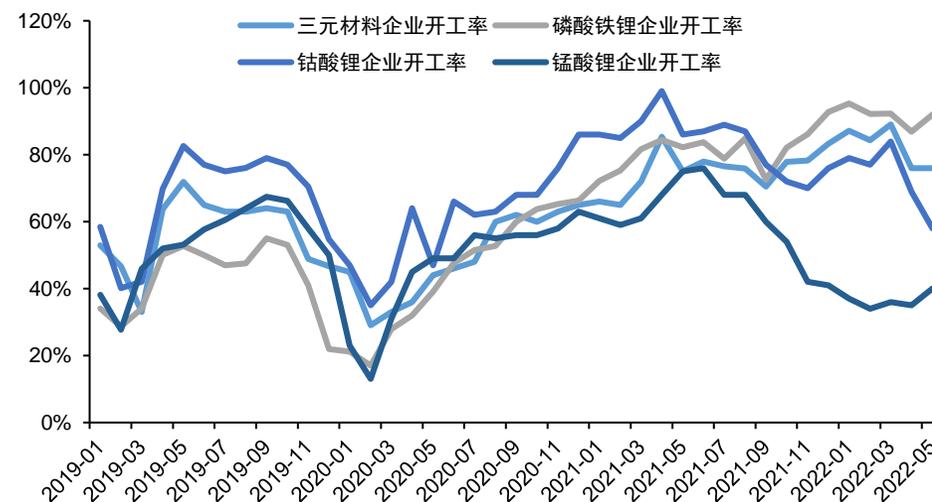
另外从国内正极材料企业产销量数据来看，鑫椏锂电数据显示，2021年国内三元材料总产量39.81万吨，同比+89%；磷酸铁锂总产量45.27万吨，同比+168.9%；钴酸锂总产量9.17万吨，同比+24.3%；锰酸锂总产量10.66万吨，同比+14.8%。今年1-5月国内四大正极材料合计产量分别为11.66/10.62/12.17/11.25/11.87万吨，5月产量同比+40.0%，环比+5.5%。其中，今年1-5月国内三元材料产量分别为4.19/3.91/4.67/4.36/4.38万吨，5月产量同比+37.6%，环比+0.4%，另外值得注意的是2021年7月至今国内高镍材料总产量已超越此前主流5系材料，三元材料的高镍化发展趋势有利于带动电池级氢氧化锂的需求；今年1-5月国内磷酸铁锂产量分别为5.91/5.52/6.10/5.96/6.64万吨，5月产量同比+93.8%，环比+11.5%。疫情影响下国内正极材料产量4月份出现小幅回落，5月份环比有所恢复，预计后市产销量数据也会逐月提升。

图44：中国正极材料生产量（万吨）



资料来源：鑫椏锂电、国信证券经济研究所整理

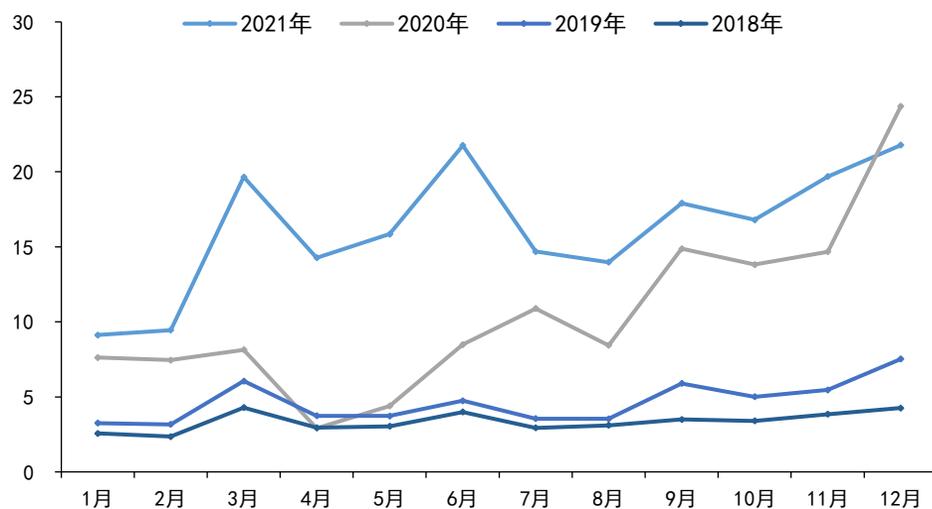
图45：中国正极材料企业开工率



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

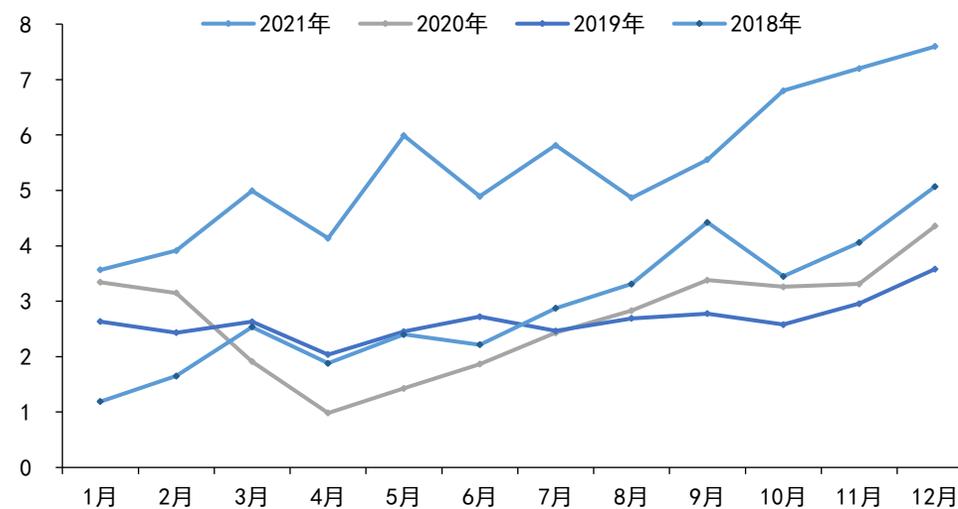
- ◆ **欧洲制定严苛的碳排放规则。**2018年欧盟立法中，将乘用车碳排放标准于2021年底降至95g/km，2025年降至80.8g/km，2030年进一步降至59.4g/km。而2020年9月的《2020年气候目标计划》中，欧盟进一步上调减排幅度（2030年相较1990年减排幅度由40%上调为55%），则2030年碳排放水平为47.5g/km。
- ◆ **欧洲新能源汽车销量持续超市场预期。**2020年欧洲新能源车整体销量约为130万辆，同比+140%，大超市场预期，欧洲主流国家新能源汽车渗透率达到13.9%。2021年欧洲新能源车市仍维持高增速，多款爆款车型集中上市快速拉动消费，Marklines数据显示2021年欧洲新能源车销量合计约195万辆，同比+50%。
- ◆ **美国电动化需求提速。**美国刺激政策持续加码：2021年3月31日，拜登政府提议投资1740亿美元，刺激电动车产业发展；5月18日，拜登参观福特汽车时，试驾了电动版F-150汽车，并再次强调了其总额1740亿美元的电动汽车激励计划，提出需要汽车制造商和其他公司继续在美国投资。5月26日，美国参议院通过了提高电动汽车税收抵免政策的法案，由工会成员生产的电动车，补贴上限提高至12500美元(+67%)，同时税收减免优惠将在美国电动车渗透率超过50%之后，在三年内取消。2020年美国新能源车整体销量约为32万辆；2021年美国新能源车整体销量约为65万辆，同比实现翻倍左右增长；预计2022年美国新能源车整体销量同比仍有望实现翻倍增长。

图46：欧洲新能源车销量（月度值，万辆）



资料来源：Marklines、国信证券经济研究所整理

图47：美国新能源车销量（月度值，万辆）



资料来源：Marklines、国信证券经济研究所整理

澳矿拍卖价格不断创新高，但澳矿溢价力可能已处于顶部

- ◆ Pilbara BMX平台2022年5月24日下午进行年内第二次锂精矿拍卖，最终结果是5955美金/吨FOB，相较Pilbara 4月14日拍卖价5650美金/吨上涨了5.4%，本次拍卖也是Pilbara BMX平台历史上第五次拍卖，再次刷新历史新高。本次拍卖矿石量为5000吨（±10%），精矿品位5.50%，交付时间为2022年6月15日至7月15日，考虑到从澳洲到中国的物流周期后，预计产品最早将于今年8月形成有效供应。
- ◆ 西澳锂矿是全球最重要的原材料供应，“澳洲锂精矿+中国锂盐厂”是目前最经济有效的方式来保障锂盐产品的供应。Pilbara作为澳洲主流锂矿供应商，全面推进锂精矿竞价拍卖销售，打开了西澳锂精矿价格的天花板，虽然每次拍卖的量并不多，但是对市场的信心起到了很重要的指导作用。本轮周期，随着国内锂盐价格的快速上涨，Pilbara BMX (Battery Material Exchange) 平台每一次拍卖的价格也是不断在刷新历史的新高。如果我们按照第五次拍卖价格5955美金/吨（SC 5.5%, FOB）来计算，加上90美元到中国的海运费以及适当的加工成本之后，对应生产1吨碳酸锂的完全成本约为43万元/吨（含税价），所以这样的锂精矿价格对锂盐冶炼端的利润会有明显的挤压。但我们认为，Pilbara锂矿拍卖毕竟是少数，国内主流的锂盐加工企业更多还是和澳洲锂矿供应商签订长单包销协议，它们所采购的锂精矿价格相对较低，所以在冶炼环节还是能获得比较可观的利润。展望未来，Pilbara锂矿拍卖可能趋于常态化，但是随着国内的锂盐价格高位企稳，澳洲锂精矿的议价力可能已处于顶部，再往上提升的空间相对有限。

表6：Pilbara BMX平台历史上的5次拍卖

	拍卖日期	拍卖成交价格 (美金/吨, FOB)	拍卖当天国内电池级碳酸锂报价 (亚洲金属网, 含税价, 元/吨)	拍卖数量(吨)	拍卖锂精矿品位
第一次	2021.07.30	1250	91000	10000	5.50%
第二次	2021.09.13	2240	142000	8000	5.50%
第三次	2021.10.26	2350	190500	10000	5.50%
第四次	2022.04.27	5650	467500	5000	5.50%
第五次	2022.05.24	5955	457500	5000	5.50%

资料来源：Pilbara Minerals、国信证券经济研究所整理

西澳锂矿复产和扩产进度有所提速，但对今年的供给端影响有限



◆ **西澳主力矿山以长单包销为主，能够流通的散单寥寥无几。**西澳锂矿是全球最重要的原材料供应，约占全球矿石锂产量 整体约占全球锂资源供应总量50%。七个主力矿山锂精矿产能合计343.5万吨，折合约43万吨LCE。但是根据统计，澳洲锂辉石精矿产量已几乎完全被包销协议锁定，能够销售的散单销售量寥寥无几。其中，Greenbushes产量全部给两大股东——天齐锂业和Albemarle；Mt Cattlin年产18万吨锂精矿分别包销给雅化集团12万吨和盛新锂能6万吨； 年产45万吨锂精矿也全部包销给赣锋锂业和Mineral Resources，其中包销给Mineral Resources的部分也由赣锋锂业来负责加工；Pilbara原有选厂年产33万吨锂精矿（技改之后产能扩至36-38万吨），分别包销给赣锋锂业16万吨、容汇通用锂业12万吨和天宜锂业11.5万吨。综合来看，澳洲锂辉石资源包销主要还是集中在国内一、二线的锂盐加工企业手中，而对于大部分三、四线的锂盐加工企业而言，如果没有资源端保障，很难能够给下游客户提供质量和数量都比较稳定的产品。另外正是因为澳洲锂矿供应商以长单包销为主这样的销售模式，使得Pilbara BMX平台能主导散单销售市场的价格，虽然拍卖量不多，但对市场价格的边际变化以及市场预期的引导起来很重要的作用。

◆ **西澳锂矿复产和扩产进度有所提速，但对今年的供给端影响有限。**中国锂辉石到岸价自2018年的上半年开始从最高点965美金/吨到2020年三季度跌破400美金/吨，低于西澳七大锂矿当中Wodgina和Bald Hills的单位现金成本。2019年8月Alita公司发生债务违约，开始进行破产重组；2019年10月雅保宣布Wodgina关停维护；2020年10月Altura被破产接管。澳洲锂辉石矿山产能实现出清，原计划投入的新增产能也无限延期。目前，Ngungaju Plant(原Altura)于2021年10月13日成功交付第一批锂精矿产品，产能进入爬坡阶段，有望于2022年三季度达产；Wodgina第一条25万吨精矿产线预计2022年5月投入使用（原本预计Q3），第二条25万吨精矿产线预计2022年7月投入使用。目前随着锂精矿价格高企，Allkem已大幅上调Q2精矿售价至5000美元/吨。西澳锂矿复产以及扩产的节奏相比此前的规划有所提前，但整体对今年的供给端影响有限。与此同时，澳洲始终面临着劳动力短缺和矿山合同限制的影响，新增产能的投产和爬产进度大概率会低于市场的预期。

表7：西澳锂矿山包销情况

矿山	股权结构	锂精矿产能 (万吨)	包销情况
Greenbushes	天齐锂业控制51%，Albemarle49%	135	全部销售给大股东天齐锂业和Albemarle
Mt Cattlin	Galaxy Resources100%	22	雅化集团12+盛新锂能6
Mt Marion	RIM100%，赣锋锂业和Mineral Resources (MRL) 各持有RIM50%股权	45	赣锋锂业包销50%，代加工50%；预计在2022年4月前将锂辉石精矿产能从每年45万吨增加到每年60万吨
PLS-Pilgangoora	Pilbara股权较为分散，截至2021年12月31日，CATL持有Pilbara6.97%股权，是第四大股东；赣锋锂业持有Pilbara6.15%股权，是第五大股东	33	赣锋锂业16+容汇通用12+天宜锂业8.5+长城汽车2
Altura-Pilgangoora	Pilbara100%	22	2021年三季度项目重启规划实施顺利，于10月13日成功交付第一批锂精矿产品，产能进入爬坡阶段，有望于2022年三季度达产
Wodgina	Albemarle60%，Mineral Resources (MRL) 40%	75	停产维护，第一条25万吨精矿产线正在积极开展复产工作，预计2022年5月投入使用；第二条25万吨精矿产线预计2022年7月投入使用
Bald Hills	Alita全资控股，Galaxy Resources持有公司12.22%股权 是公司第一大股东	15.5	破产重组

资料来源：各公司公告、安泰科、国信证券经济研究所整理

西澳及海外主要锂精矿的包销情况

图48：西澳及海外主要锂精矿的包销情况

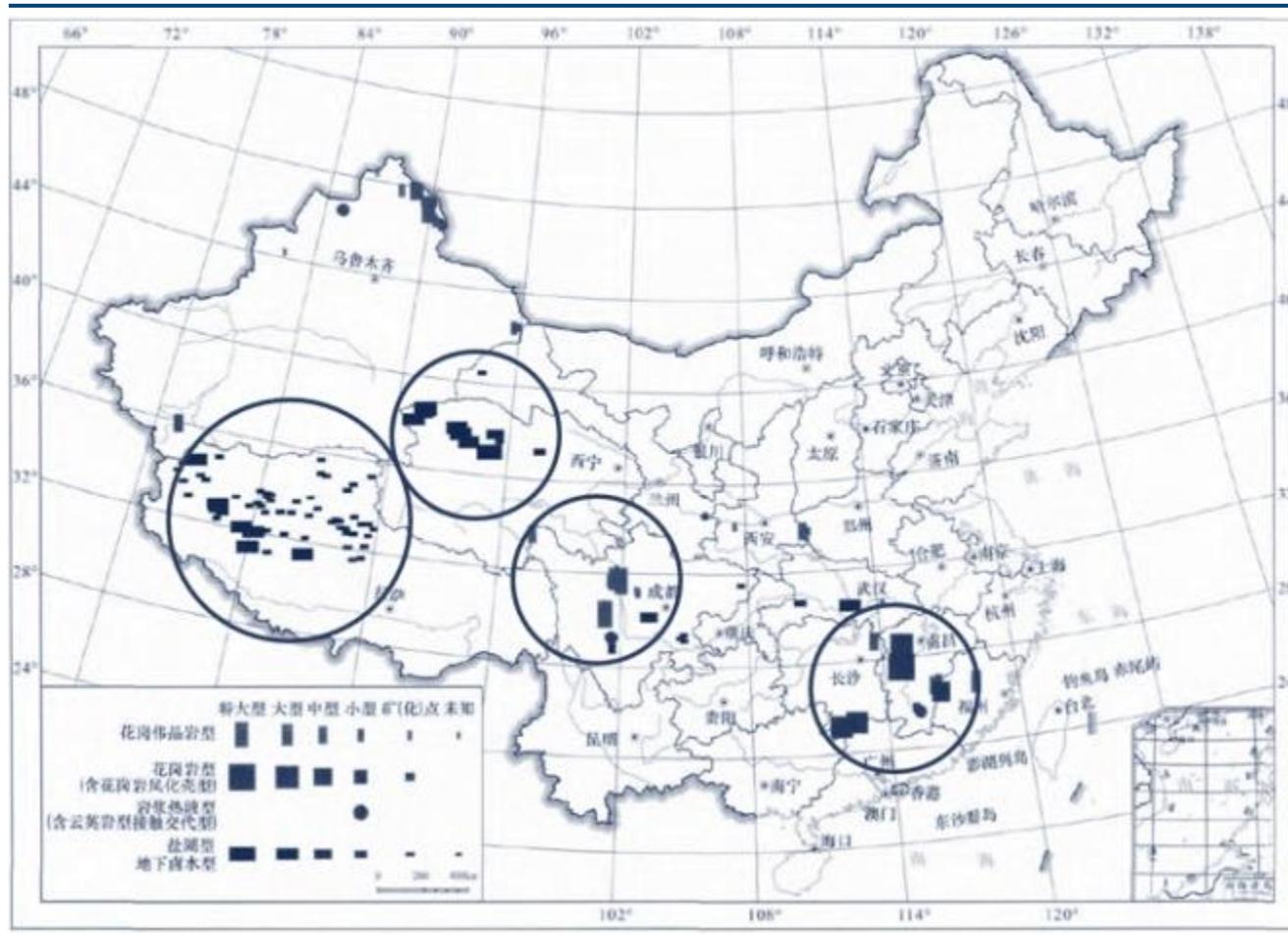


资料来源：各公司公告、安泰科、国信证券经济研究所整理

国内锂资源开发提速，多种资源类型齐头并进

中国锂资源储量丰富，卤水和硬岩型两者都有，主要分布在青海、西藏、新疆、四川、江西和湖南等省区。青海和西藏为盐湖卤水型，新疆、四川、江西和湖南为花岗伟晶岩或者花岗岩矿物型，其中四川甘孜州和阿坝州锂辉石资源储量丰富，江西宜春地区是锂云母的主要生产基地。

图49：中国锂矿分布简图



资料来源：《中国锂矿成矿规律概要》、国信证券经济研究所整理

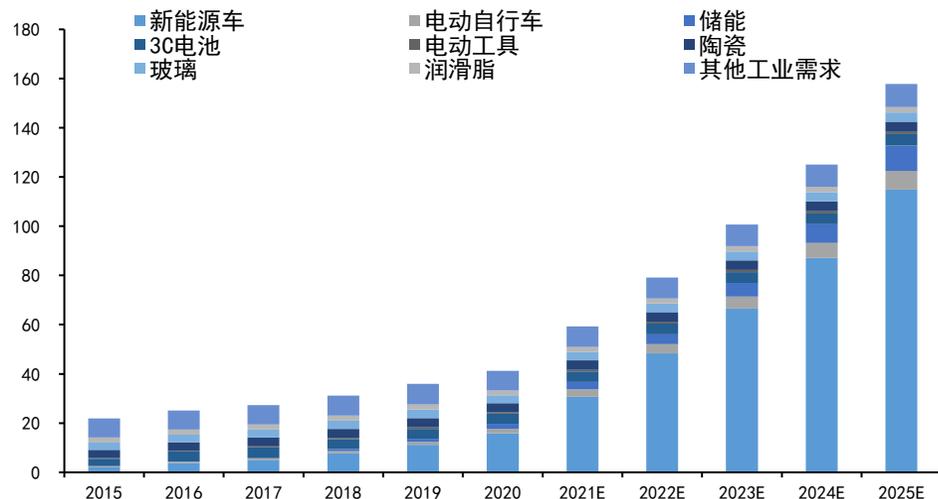
国内锂资源开发提速，多种资源类型齐头并进

- ◆ **青海地区：**2021年5月16日，建设世界级盐湖产业基地行动方案编制领导小组第一次会议在西宁召开，审议讨论《建设世界级盐湖产业基地行动方案(初稿)》。为深入贯彻落实习近平总书记参加青海代表团审议时的重要讲话精神，特别是“加快建设世界级盐湖产业基地”的重大要求，青海省委 省政府高度重视顶层设计工作。建设世界级盐湖产业基地行动方案编制领导小组于2021年5月20日在北京召开《行动方案》国内专家论证会，听取国内盐湖领域知名院士和专家学者对《行动方案(初稿)》的评价和修改完善的具体意见，确保行动方案更具科学性、前瞻性和可操作性。
- ◆ **西藏地区：**西藏矿业在宝武集团入主后，于2021年8月25日首次对外公告西藏扎布耶盐湖绿色综合利用万吨电池级碳酸锂项目，这是西藏地区首个万吨规模以上的盐湖提锂项目，项目预计将于2023年下半年投产，且公司规划在2025年底前要形成年产3-5万吨锂盐规模。至此，西藏地区高海拔盐湖项目的开发有望正式提上日程。
- ◆ **江西地区：**2021年5月22日，国轩高科宜春锂电新能源项目开工动员会在宜春经济技术开发区举行。国轩高科宜春锂电新能源项目总投资115亿元，分两期建设，主要从事矿山资源开发、碳酸锂提取、锂电池研发与制造、储能系统开发等，打造动力电池的全产业链体系。2021年7月30日，江西省政府与宁德时代在南昌签署战略合作框架协议，根据协议，双方按照优势互补、互惠互利、共同发展的原则，建立长效合作机制，开展多渠道、宽领域、深层次合作，培育经济发展新动能，打造未来竞争新优势，实现合作共赢。签约仪式上，宜春市人民政府也与宁德时代签署了战略合作框架协议。根据战略合作框架协议，宁德时代将在宜春经济技术开发区和相关县市区建设新型锂电池生产制造基地及相应碳酸锂等上游材料生产基地，带动上下游产业链企业落户宜春。近期，宁德时代控股子公司宜春时代以8.65亿元的报价成功竞得江西省宜丰县圳口里-奉新县视下窝矿区陶瓷土(含锂)探矿权，该探矿权面积6.44平方公里，推断瓷石矿资源量96025.1万吨，伴生锂金属氧化物量265.678万吨，折合碳酸锂当量约660万吨；国轩高科控股子公司宜春国轩矿业以4.60亿元的报价成功竞得江西省宜丰县割石里矿区水南矿段瓷土(含锂)矿普查探矿权，该探矿权面积0.26平方公里，推断瓷土矿含瓷石资源量5507.06万吨，共伴生氧化锂资源量18.175万吨，折合碳酸锂当量约45万吨LCE。锂电龙头企业的入局无疑将加快江西锂云母资源的开发。
- ◆ **四川地区：**2021年8月18日，宁德时代与四川发展举行战略合作协议签约仪式。根据协议，宁德时代将与四川发展及6家控股公司深化合作，在储能、充换电设施、航空动力研发、上游材料一体化、智能矿山采掘、零部件供应、商用车电动化等领域携手构建优势互补、合作共赢的新格局。2022年2月，宁德时代子公司四川时代新能源资源有限公司与甘孜州投资集团、宜宾三江汇达公司、四川省天府矿业公司在成都签订合资协议。根据协议，各方将在符合国家战略性矿产安全保障前提下开展全方位合作，加快全省锂矿资源勘查开发，增加锂资源供给，科学有序推进综合利用，促进新能源全产业链协同发展，为四川省万亿级动力电池产业发展提供重要支撑。另外在近期，关于成都兴能新材料股份有限公司持有的雅江县斯诺威矿业发展有限公司54.2857%股权的破产清算股权拍卖于5月21日落锤。根据拍卖成交确认书，标的物的成交价达到了20.002亿元，起拍价335.29万元，竞拍历时6天。斯诺威核心资产是雅江县德扯弄巴锂矿、石英岩矿详查探矿权。德扯弄巴锂矿位于四川省甘孜州雅江县城东北部，属甲基卡锂辉石矿区，矿山储量1814万吨，平均品位1.34%，属于特大型锂矿。竞拍白热化背后体现了企业对锂资源的激烈争夺。

平衡表：预计十四五期间锂盐供需始终维持偏紧格局

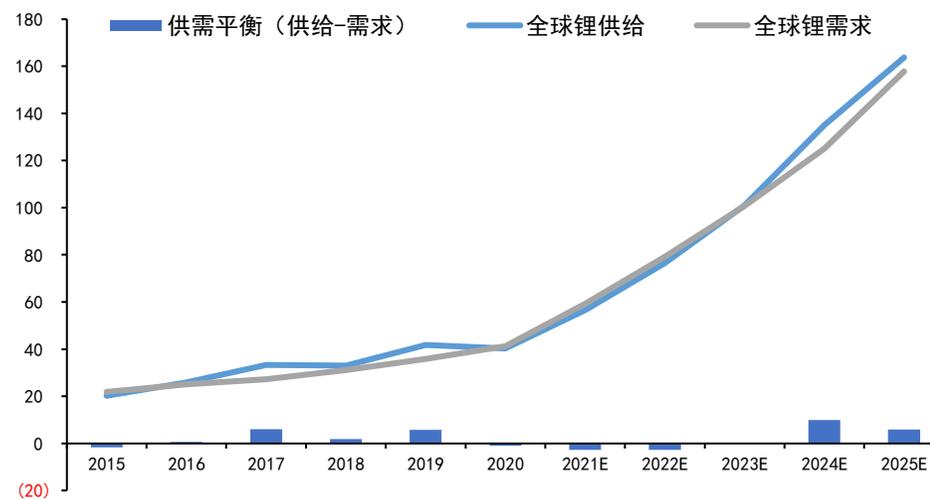
- ◆ 供给端，在锂价不断创历史新高的同时，市场越来越关注上游锂资源开发的不足可能会制约下游新能源领域需求的快速扩张，越来越多的企业在加快资源端的布局。首先，澳洲之前破产重组而停产的矿山已经逐步复产，部分在产矿山抛出扩产规划的同时，也有新项目已经启动建设；南美盐湖开发有望提速，越来越多中资企业收购南美的盐湖资源，中国在盐湖提锂领域的技术已经达到世界领先水平，有望通过新工艺的实施来加快南美盐湖提锂的产出；中国国内锂资源开发也不容忽视，多元化资源类型齐头并进，包括四川的锂辉石矿、江西的锂云母矿及青海&西藏的盐湖资源，中国加快锂资源开发有利于保障锂资源供应的安全和稳定；除此之外还有非洲的锂辉石项目、墨西哥的锂黏土项目都有望取得实质性的突破。
- ◆ 需求端，全球电动化势不可挡，新能源汽车的发展仍将快速带动锂消费。目前市场对今年全球新能源汽车产销量规模的预估普遍在1000万辆，在这样的假设条件下，全球锂新增消费量约为20万吨LCE，供给端很难匹配上这样的增长，所以我们预计今年全球锂盐供需仍将维持紧张的格局，锂盐价格有望维持高位。另外从中长期的角度来看，在需求端成长确定性比较强的同时，由于资源端的开发周期较长，除了现有在产项目扩产之外，新项目从启动建设到投产往往需要2年以上的时间，绿地项目开发周期则更长，所以供给端的增长可能会滞后于需求端的增长，锂盐供需始终维持偏紧格局。
- ◆ 综上，我们认为锂行业有望迎来3年以上的景气周期。

图50：预计2025年全球锂盐需求有望达到150万吨LCE以上



资料来源：安泰科、中国汽车工业协会、Marklines、国信证券经济研究所整理

图51：全球锂资源供需平衡表测算（万吨LCE）



资料来源：安泰科、中国汽车工业协会、Marklines、国信证券经济研究所整理

钴行业分析

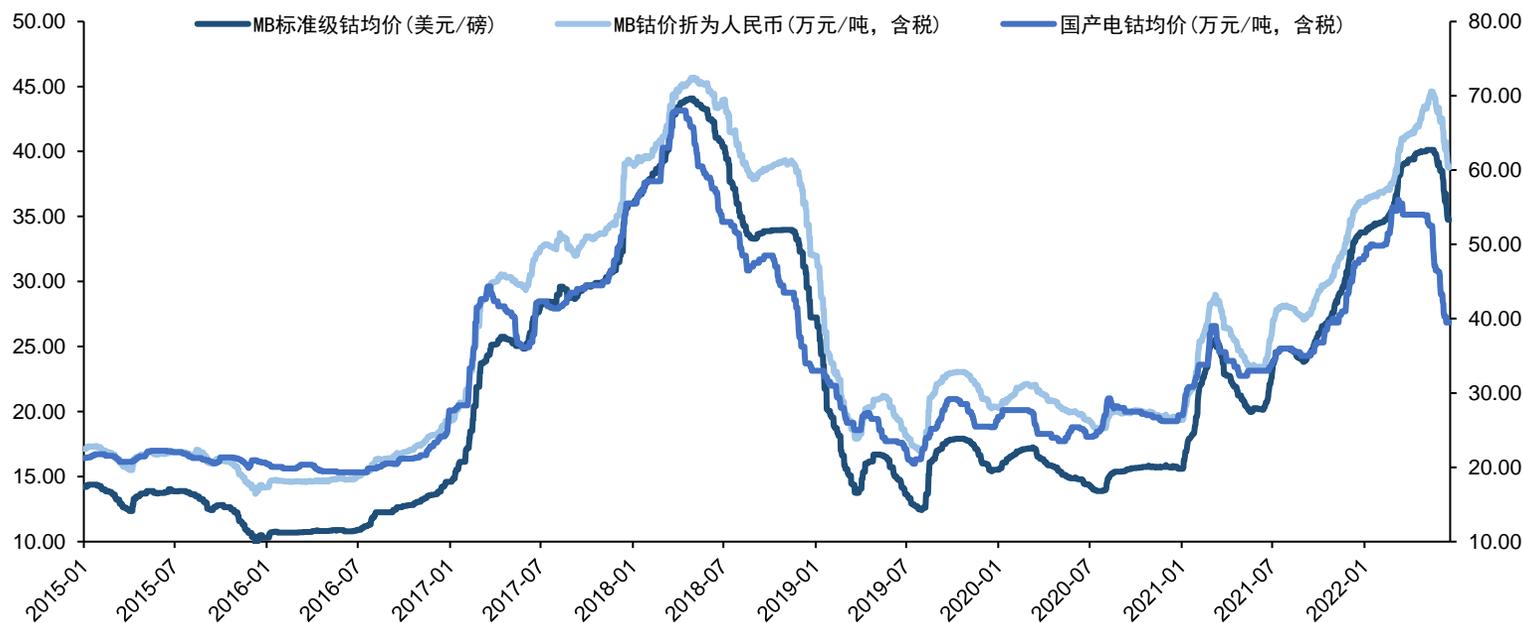
短期供需双弱，但长期有望维持紧平衡

- ◆ **从短期的角度来看**，MB标准级钴均价最新报价在34.75美元/磅，国内电钴最新报价在39.50万元/吨(亚洲金属网)。目前钴市场供需双弱，国内电钴价格在3月中旬涨至阶段性高点56万元/吨，钴价在前期冲高之后有所回调。
- ◆ **供给端**：全球钴产业链高度依赖于刚果(金)的钴矿供应和中国的钴冶炼产能。嘉能可Mutanda铜钴矿复产的预期和爬产的进度对供给端会产生较大的影响。另外，随着中资企业在刚果(金)铜钴项目布局逐步深入，未来刚果(金)钴矿产能的增量部分绝大部分会来自于中资企业的项目，比如洛阳钼业TFM和KFM项目具有非常大的扩产潜能。与此同时，刚果(金)手抓矿&半机械化小规模矿山会进一步规范，产量可能会保持相对稳定，甚至是略有缩减。**印尼湿法镍伴生出来钴金属将成为全球钴矿供应新的增长点**。从现有中资企业规划来看，在力勤、华越、青美邦和华飞湿法镍钴项目全部投产之后，钴金属产能将达到3.3万吨。目前力勤项目已经投产，华越项目也已经在2021年年底投产，青美邦项目有望今年投产；预计今年和明年是印尼钴金属产量较为集中的释放期，并且产品多是以中间品形式产出，符合高镍化趋势。
- ◆ **需求端**：全球汽车电动化发展仍将带动钴需求快速增长。虽然高镍化和无钴化是动力电池正极材料主流的两条技术路径，正极材料单位钴消费量会逐步减少，但是随着全球新能源汽车产销量快速增长以及单车带电量的提升，新能源汽车领域的钴消费量仍然是会快速增长，预计至2025年年均复合增速有望达到30%以上。除此之外，3C消费电子领域受益于居家办公和远程教学等新模式的拉动，钴消费量有望保持稳定或是略有增长；硬质合金和高温合金受益于高端制造领域的拉动，钴消费量有望保持3-4%的复合增速。综上预计至2025年全球钴消费总量年均复合增速有望达到11.5%。
- ◆ **结合以上所分析的供给和需求的情况**，预计2021年全球钴资源是有一定缺口的；2022-2023年在嘉能可Mutanda铜钴矿山复产以及印尼湿法镍伴生出来的钴金属产能释放之后，供需矛盾会有所缓解，但过剩量并不明显，所以我们对今年钴价的判断是前高后低的价格走势；然后2024-2025年又会逐步出现供需短缺的格局。供需紧平衡状态下，供应的不稳定性容易对钴价产生影响。综上从中长期角度来看，我们对钴价持乐观态度，电钴价格有望一直在35万元/吨上方运行。

短期钴价出现调整

MB标准级钴均价最新报价在34.75美元/磅，国内电钴最新报价在39.50万元/吨。供给端 百川资讯显示，今年一季度南非疫情反复导致原料延期交货，船期普遍延长2-2.5个月，3月、4月有所改善；但是 月南非遭遇特大洪灾，德班市遭受巨大冲击，桥梁、港口道路、电信电力等基建受重大破坏，港口停止运营，将致使国内钴原料到货延迟，社会库存维持紧张局面，需要一定时间才能缓解。需求端，国内疫情影响导致物流运输受阻，虽然目前终端市场已逐步恢复，但需求恢复不及预期，下游企业原料采购积极性并不高，以消耗前期库存为主，钴原料主流供应商系数下跌至72%-75%。总体上目前钴市场供需双弱，国内电钴价格在3月中旬涨至阶段性高点56万元/吨，钴价在前期冲高之后有所回调。

图52：短期钴价出现调整

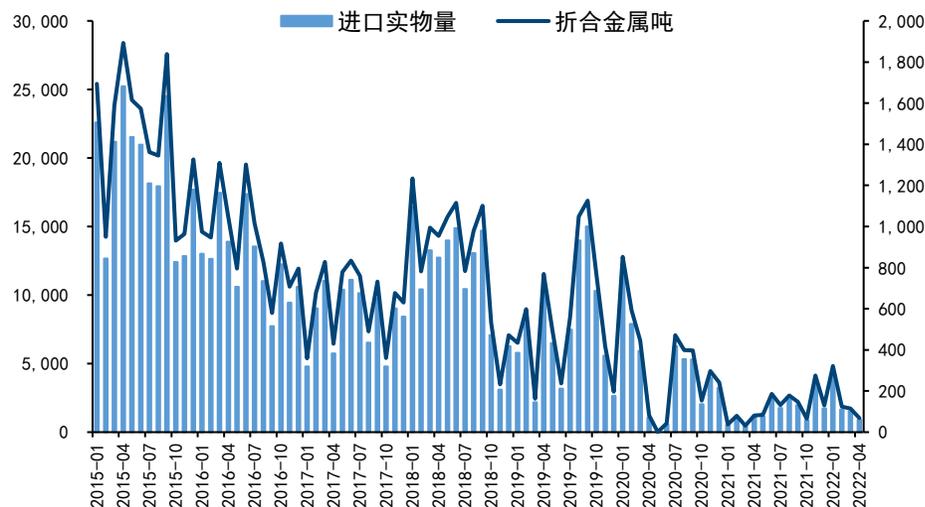


资料来源：MB、亚洲金属网、国信证券经济研究所整理

刚果(金)钴原料供应受物流运输影响

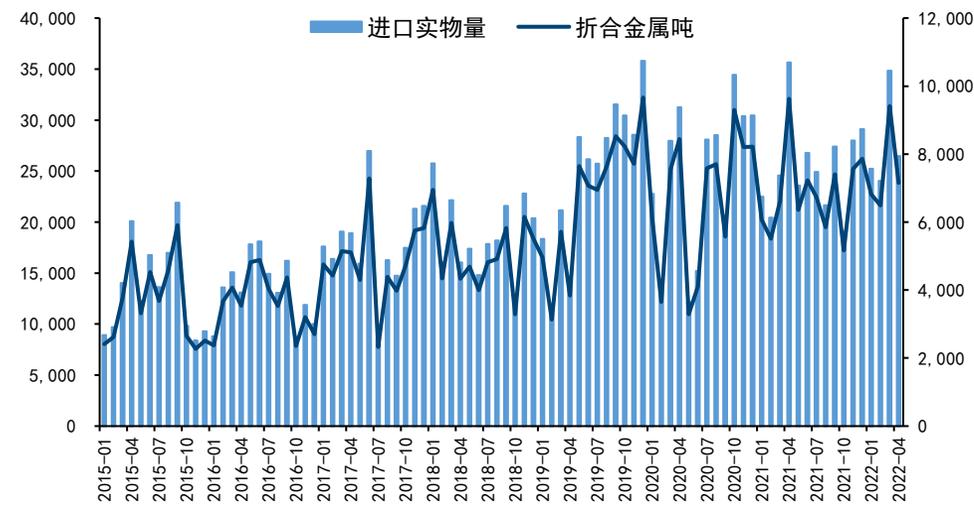
- ◆ 全球钴产业链高度依赖于刚果(金)钴矿供应。刚果(金)钴资源储量约占全球50%，产量约占全球70%，供应又集中来自于加丹加铜钴矿带。刚果(金)铜钴矿主要是通过公路运输至南非的德班港（德班港的基础设施相对完善），再通过海运至货物目的地，只有少数的钴矿途径坦桑尼亚运出
- ◆ 2020年海外疫情爆发以来，全球钴原料运输受到明显影响。2020年3月南非进入21天停工；2020年4月南非宣布延长封国至 月底；2020年12月刚果(金)全国实施宵禁，南非疫情加剧；2021年1月南非维持三级“封锁令”，并临时关闭20个陆路口岸；2021年4月南非将新冠病毒警戒级别提高至第二高级别——调整后的第4级警戒；2021年7月抗议活动在南非多个省份蔓延，德班港部分船公司发布不可抗力函称宣布暂时停止运营，8月南非德班港逐渐恢复运营；2021年11月南非发现变异毒株，单日确诊病例超千人；2022年4月南非遭遇60多年来最大的降雨以及由此引发的洪水，德班港紧急暂停运营。原料价格和原料供应受物流运输及备货因素出现阶段性波动。
- ◆ 中国钴原料进口数据明显波动。刚果(金)钴精矿几乎全部出口至中国，但近年来中国钴精矿进口量大幅下降，因为多数中国进口商更青睐钴中间产品。2021年中国钴精矿进口实物量约1.90万吨，折合约1425金属吨，同比下降64.1%。而钴中间品方面，2021年中国钴湿法冶炼中间品进口实物量约30.37万吨，折合约8.20万金属吨，同比增加2.8%。综上2021年中国钴精矿和钴湿法冶炼中间品进口量合计约8.34万金属吨，同比下降0.37%。
- ◆ 另外，今年1-4月中国钴精矿进口实物量约0.84万吨，折合约627金属吨，同比增加约1.74倍；1-4月中国湿法冶炼中间品进口实物量约11.06万吨，折合约2.99万金属吨，同比增加7.2%。综上今年1-4月中国钴精矿和钴湿法冶炼中间品进口量合计约3.05万金属吨，同比增加8.59%。

图53：中国钴精矿进口情况（吨）



资料来源：海关总署、国信证券经济研究所整理

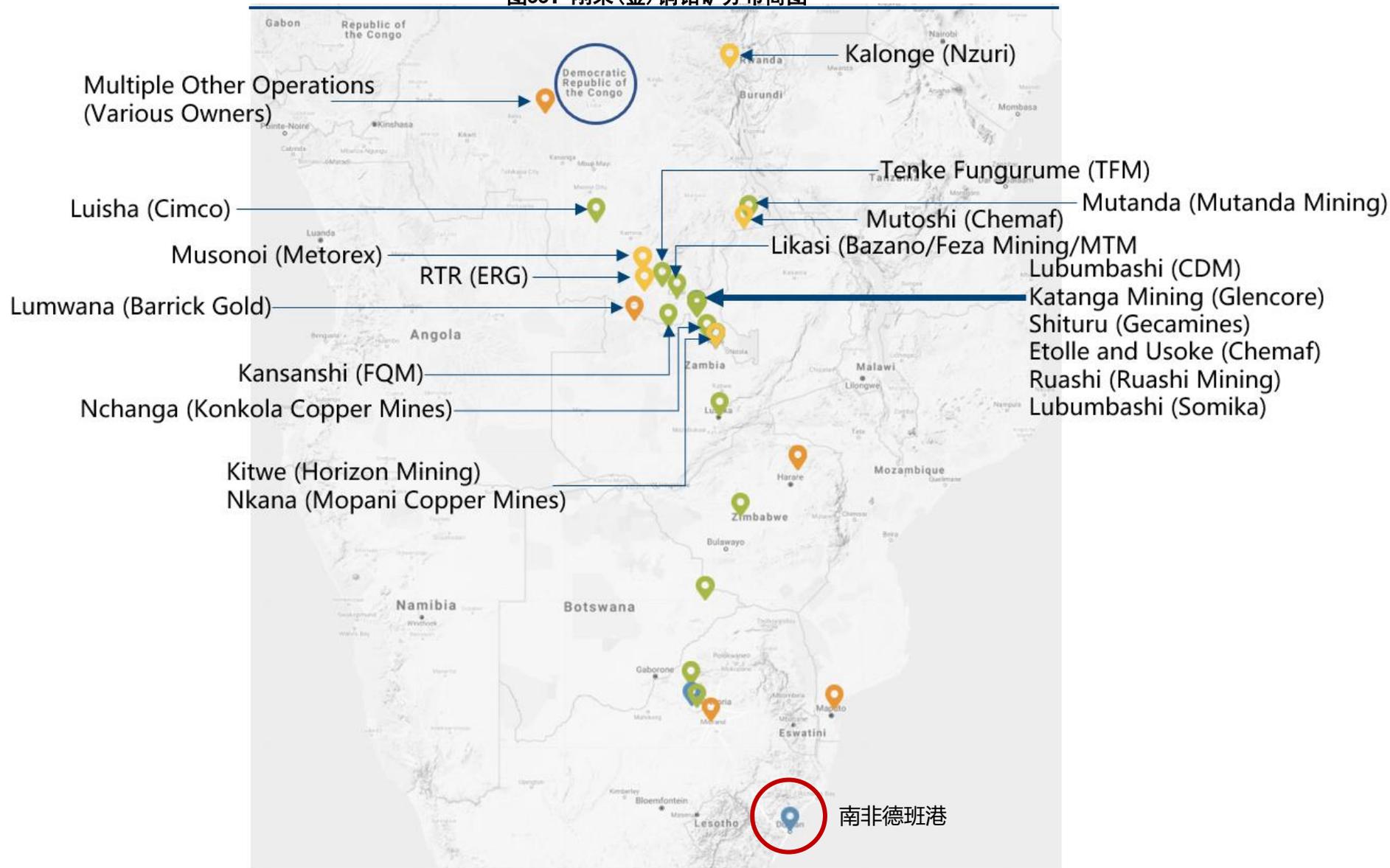
图54：中国钴湿法冶炼中间品进口情况（吨）



资料来源：海关总署、国信证券经济研究所整理

刚果(金)铜钴矿非常集中

图55：刚果(金)铜钴矿分布简图



资料来源：Cobalt Institute、国信证券经济研究所整理

图56：国内电解钴产量和开工率（月度）



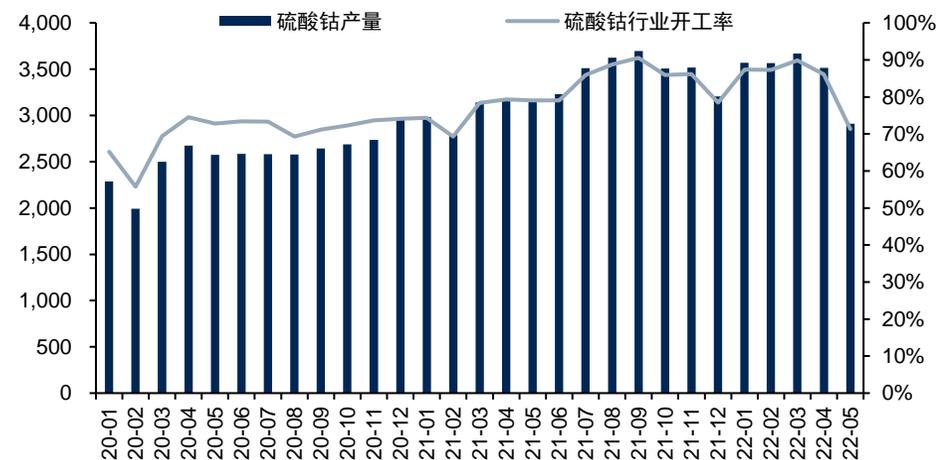
资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图58：国内四氧化三钴产量和开工率（月度）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图57：国内硫酸钴产量和开工率（月度）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

图59：国内氧化钴产量和开工率（月度）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

全球钴原料供应——Glencore, 左右行业格局的跨国企业



- ◆ 嘉能可作为全球最大的钴矿供应商，旗下钴核心资产是位于刚果(金)的Mutanda铜钴矿和Katanga铜钴矿。
- ◆ Katanga是嘉能可旗下钴业务上市公司，由KCC和DCP两家于2009年7月合并而成，KCC的钴矿资源与采选冶炼厂是目前Katanga的核心资产。Katanga于2018年正式复产，2018-2021年产钴量分别为1.11/1.71/2.39/2.38万吨，产能逐步爬坡；此前由于铀含量超标和干燥能力不足等原因，产销存在瓶颈，随着瓶颈逐步消除，之后有望实现年产3万吨钴的产能。
- ◆ Mutanda是全球最大的钴矿山。2018年钴矿产量高达2.73万吨，铜矿产量19.9万吨；2019年钴矿产量2.51万吨，铜矿产量10.32万吨。2019年8月，嘉能可宣布Mutanda矿山将在年底进入停产维护状态，时间预计持续两年。Mutanda之所以停产或许是因为经济性缺失：1) 当时钴价持续下滑；2) 随着矿山表层氧化矿开采殆尽，硫化矿占比提升使得矿山面临成本刚性上升以及产量下降。目前Mutanda铜钴矿已逐步复产，其爬产的进度会对供给端产生较大的影响。

表8: 嘉能可钴矿山产量汇总 (吨)

项目(矿山)	国家	股权结构	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A	2021A	2022Q1
Mutanda	刚果(金)	嘉能可100%	16,500	24,500	23,900	27,300	25,100	停产	3,900	3,900
KCC(Katanga)	刚果(金)	嘉能可75%, Katanga在多伦多交易所上市交易	2,900	停产	停产	11,100	17,100	23,900	23,800	4,900
INO(Integrated Nickel Operations)	加拿大	——	800	1,000	800	900	700	600	1,100	200
Murrin Murrin	澳大利亚	嘉能可100%	2,800	2,800	2,700	2,900	3,400	2,900	2,500	700
合计			23,000	28,300	27,400	42,200	46,300	27,400	31,300	9,700

资料来源: Glencore、国信证券经济研究所整理

全球钴原料供应——印尼镍钴项目的推进将重塑行业格局

- ◆ 印尼是全球镍资源储量最丰富、镍矿产量最大的国家。高压酸浸HPAL (High Pressure Acid Leach) 工艺可以处理印尼低品位红土镍矿，且可以回收其中的有价元素钴，能耗低、碳排放量少，较其他工艺路线具有显著的成本优势，目前满产运行的HPAL项目具有很强的盈利能力。另外印尼丰富的低品位镍矿储量使得该工艺资源限制小，具备广阔的发展空间。HPAL工艺经过多年时间技术日趋成熟，中国企业和设计院具备丰富的工艺设计经验和项目运营经验，为该工艺广泛应用奠定基础。
- ◆ HPAL工艺或成为湿法冶炼红土镍矿的主流工艺。由于HPAL工艺相对复杂且高温、高压、酸性环境对设备选型和材料选择具有高要求，需使用特殊材质高压釜、隔膜泵、阀门等，以及钛合金、双相钢等特殊材质。整体来看，HPAL工艺资本开支较大，已投产的Goro工厂、中冶瑞木、Taganito工厂吨镍投资高达5-7亿美元。而当前中资在印尼规划的项目投资成本均偏低，集中在1.5-2亿美元/万金属吨，投资下降的原因之一是新建项目位于较成熟的工业园区，配套项目投资减少，二是新建项目设备国产化率提高，三是有瑞木项目经验减少一些多余的投入等。
- ◆ 稳定运行的HPAL工艺项目成本偏低，抵扣钴收益后，具有明显的成本优势，如古巴MOA工厂以及巴新瑞木项目。根据安泰科数据，瑞木项目完全成本为12000美元/吨，现金成本为9000美元/吨，折算掉钴的价值仅有4800-4900美元/吨。
- ◆ 随着高品位红土镍矿资源越来越少，具有能处理低品位矿石、成本低、能耗低、碳排放量少以及有价金属综合利用率高特点的HPAL技术将越来越受到人们的重视，近年来新建的红土矿湿法项目几乎全部采用HPAL工艺。

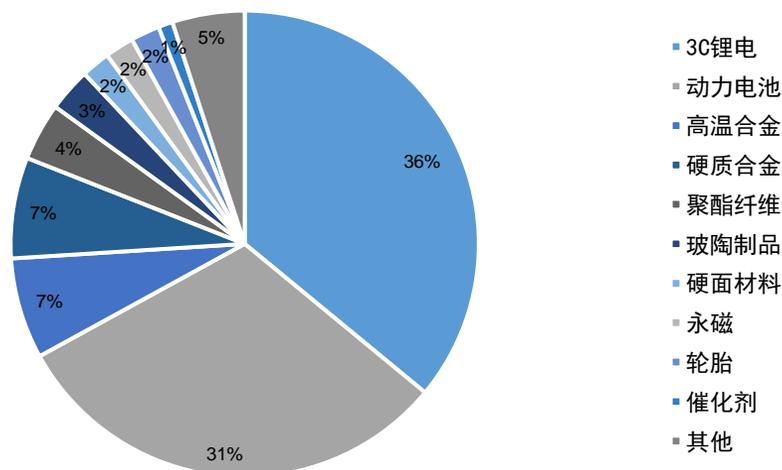
表9：近期投产和部分在建、拟建HPAL项目

地区	项目	总投资（亿美元）	镍产量（万金属吨）	钴（金属吨）	吨镍投资（万美元/吨）	镍矿保障
印尼	华越镍钴	12.8	6	7800	2.13	青创国际和 IMIP 通过其关联的印尼矿山公司在本项目建成运行 10 年内，保障优先合资公司红土镍矿的供应，供应品位在镍金属含量 1.0%以上。
印尼	华飞镍钴	20.8	12	15000	1.73	永瑞系WBN关联方，WBN在印尼拥有红土镍矿，永瑞将协助合资公司与WBN签署供矿协议以获取褐铁矿型红土镍矿。
印尼	青美邦	7.0	5	4000	1.40	项目建成运行10年内，新展国际优先保障合资企业红土镍矿供应，供应品位在镍金属含量 1.0%以上，在合资企业需要保证供应时，每年保障供应镍金属不少于50000 吨以上的镍矿资源。
印尼	力勤OBI	10.5	5.35	6200	1.96	
印尼	住友金属		4			

资料来源：各家公司公告、国信证券经济研究所整理

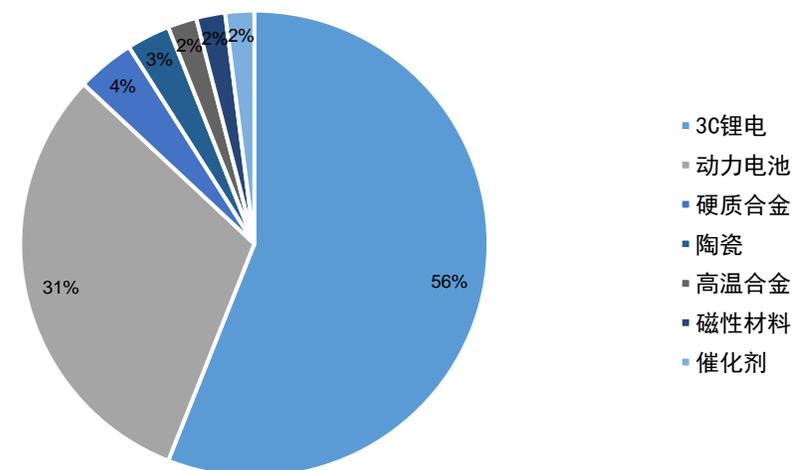
锂电池领域是全球钴消费增长的主要动力。安泰科预计，2021年全球钴消费结构中，3C锂电占比36%
31%，高温合金和硬质合金分别占比7%；2021年中国钴消费结构中，3C锂电占比56%，动力电池占比31%，硬质合金占比4%，陶瓷占比3%，高温合金占比2%。另外，2021年中国钴消费总量约占全球总消费量的66%。

图60：2021年全球钴消费领域分布



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

图61：2021年中国钴消费领域分布



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

平衡表：中企在刚果(金)和印尼的钴资源布局值得期待

- ◆ 全球钴产业链高度依赖于刚果(金)的钴矿供应和中国的钴冶炼产能。嘉能可Mutanda铜钴矿复产的预期和爬产的进度对供给端会产生较大的影响。另外，随着中资企业在刚果(金)铜钴项目布局逐步深入，未来刚果(金)钴矿产能的增量部分绝大部分会来自于中资企业的项目，比如洛阳铝业TFM和KFM项目具有非常大的扩产潜能。与此同时，刚果(金)手抓矿&半机械化小规模矿山会进一步规范，产量可能会保持相对稳定，甚至是略有缩减。
- ◆ 印尼湿法镍伴生出来钴金属将成为全球钴矿供应新的增长点。从现有中资企业规划来看，在力勤、华越、青美邦和华飞湿法镍钴项目全部投产之后，钴金属产能将达到3.3万吨；除此外，外资企业在印尼也有湿法项目布局。目前力勤项目已经投产，华越项目也已经在2021年年底投产，青美邦项目有望今年投产；预计今年和明年是印尼钴金属产量较为集中的释放期，并且产品多是以中间品形式产出，符合高镍化趋势。

表10：全球钴资源供给汇总（万吨）

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球钴精矿产量	12.57	11.05	12.01	14.77	14.43	13.50	15.84	18.61	21.26	23.41	25.11
增量：											
嘉能可KCC爬产+Mutanda复产预期							0.39	1.37	0.20	0.20	0.20
Metalkol RTR复产和扩建							0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
洛阳铝业TFM10项目+混合矿开发项目							0.30	0.20	0.50	0.50	0.50
其他中资企业在刚果(金)的项目							0.80	0.70	0.95	0.45	0.00
印尼湿法镍伴生的钴金属							0.10	0.70	1.00	1.00	1.00
减量：											
刚果(金)手抓矿&半机械化小规模矿山							0.45	(0.20)			
全球钴产品产量（假设90%收率）	11.32	9.95	10.81	13.29	12.99	12.15	14.26	16.75	19.13	21.07	22.60
全球再生钴产量	0.90	1.00	1.50	1.60	1.70	2.00	2.25	2.40	2.50	2.60	2.70
全球钴供给（万吨LGE）	12.22	10.95	12.31	14.89	14.69	14.15	16.51	19.15	21.63	23.67	25.30

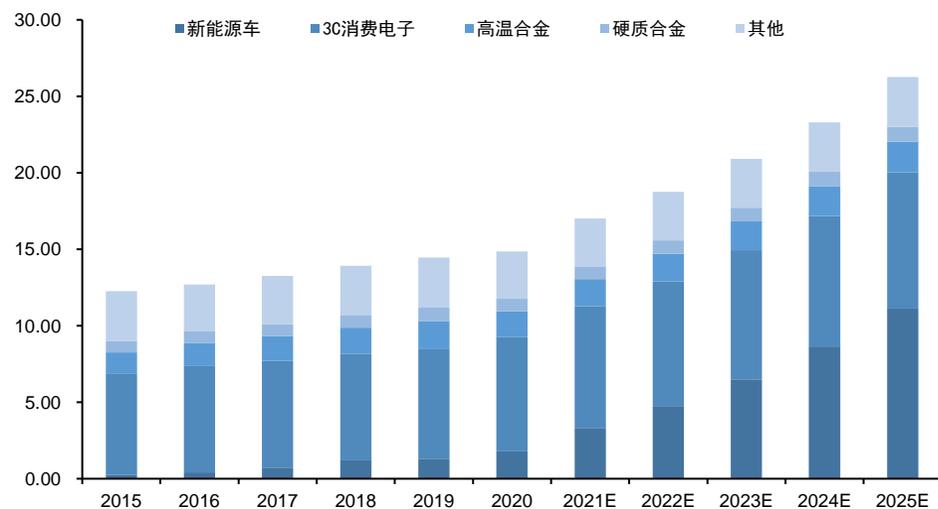
资料来源：USGS、安泰科、国信证券经济研究所整理

平衡表：汽车电动化拉动钴需求，供需有望维持紧平衡

需求端，全球汽车电动化发展仍将带动钴需求快速增长。虽然高镍化和无钴化是动力电池正极材料主流的两条技术路径，正极材料单位钴消费量会逐步减少，但是随着全球新能源汽车产销量快速增长以及单车带电量的提升，新能源汽车领域的钴消费量仍然是会快速增长，预计至2025年年均复合增速有望达到30%以上。除此之外，3C消费电子领域受益于居家办公和远程教学等新模式的拉动，钴消费量有望保持稳定或是略有增长；硬质合金和高温合金受益于高端制造领域的拉动，钴消费量有望保持3-4%的复合增速。综上预计至2025年全球钴消费总量年均复合增速有望达到11.5%。

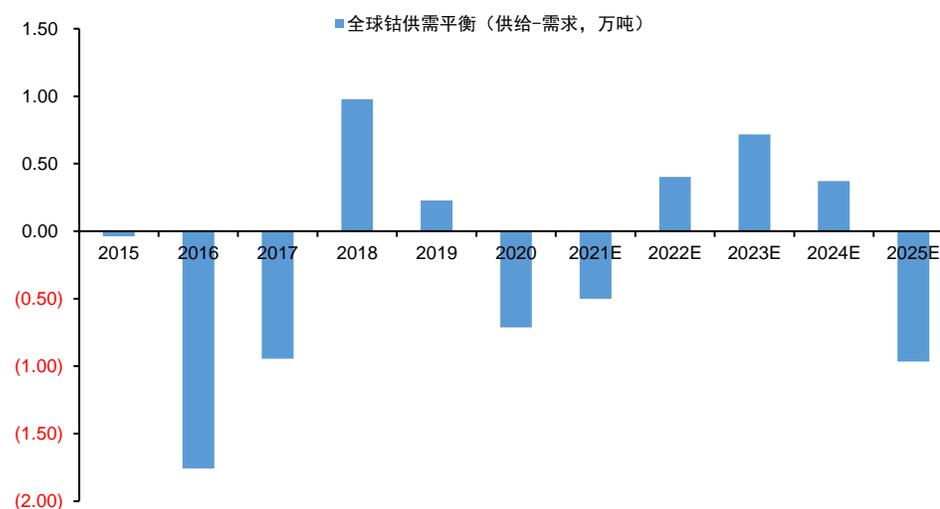
结合以上所分析的供给和需求的情况，预计2021年全球钴资源是有一定缺口的；2022-2023年在嘉能可Mutanda铜钴矿山复产以及印尼湿法镍伴生出来的钴金属产能释放之后，供需矛盾会有所缓解，但过剩量并不明显，所以我们对今年钴价的判断是前高后低的价格走势；然后2024-2025年又会逐步出现供需短缺的格局。供需紧平衡状态下，供应的不稳定性容易对钴价产生影响。综上，从中长期角度来看，我们对钴价持乐观态度，电钴价格有望一直在35万元/吨上方运行。

图62：全球钴资源需求测算（万吨）



资料来源：USGS、安泰科、国信证券经济研究所整理

图63：全球钴资源供需平衡测算



资料来源：USGS、安泰科、国信证券经济研究所整理

稀土行业分析

供需有序，价格有望保持高景气

我们预计到2025年中国始终是全球最重要的稀土增量来源。

- ◆ 在稀土战略性资源定位下，总量指标管控或将长期存在。我们假设未来五年我国轻稀土开采指标保持20%左右的增速，中重稀土指标量持平。
- ◆ 海外稀土矿供应短期难以放量。目前美国Mountain Pass，澳大利亚Mount Weld均接近峰值；缅甸主要关口仍处闭关状态，供应恢复不确定性高。其他潜在增量受到融资进展、开发建设周期限制，以及资源、环保等要求影响，尚难以放量。

我们预计到2025年全球氧化镨钕需求将达到约13万吨。在供给稳健增长的假设下，全球氧化镨钕的供需缺口将持续扩大。

- ◆ 新能源车产销量持续超预期，中长期汽车电动化趋势确定。我们预计2025年电动车年销量将突破2100万辆，对应电动汽车氧化镨钕的消费量将超过5万吨，在需求结构中占比达到40%，成为稀土永磁最重要的下游应用领域。
- ◆ 政策支持节能电机发展，打破成本僵局。在碳中和背景下，部分企业已开始主动更换节能电机，永磁电机渗透率有望加速提升。基于《电机能效提升计划（2021-2023年）》，我们预计2025年中国工业电机对应氧化镨钕的消费量将超过1.3万吨。

随着磁材需求爆发，稀土价值迎来重估。我们预计从中长期的角度看，氧化镨钕价格中枢将稳步提升。

政策严控下，国内供给按照配额刚性增长

- ◆ 稀土开采、冶炼分离总量指标有序增长。稀土是国家实行生产总量控制管理的产品，国内稀土开采和冶炼分离总量受到严格管控，任何单位和个人不得无指标超指标生产，指标由工信部、自然资源部每年分批下达。2022年1月27日，工信部下达 2022年第一批稀土开采、冶炼分离总量控制指标，指标分别为10.08万吨和9.72万吨，同比均增长20%。
- ◆ 行业集中度持续提升。为利于政府监管，加强国内资源的合理配置，全国百余个稀土采矿权陆续整合，到2013年形成了六大稀土集团主导的发展格局。2021年底，由中铝集团、中国五矿集团、赣州稀土集团等相关稀土资产战略性重组的中国稀土集团正式成立，行业集中度再度提升。随着国内稀土资源开采集中度的大幅提高，行业供应秩序好转，将有利于对资源和环境的管理和保护。
- ◆ 预计未来指标上调幅度仍将按照需求情况理性上涨。随着《稀土管理条例》渐行渐近，预期在稀土战略性资源定位下，总量指标管控或将长期存在，其增长将与市场需求增长以及环境承载能力密切相关，弹性有限。

表11：稀土矿指标（吨）

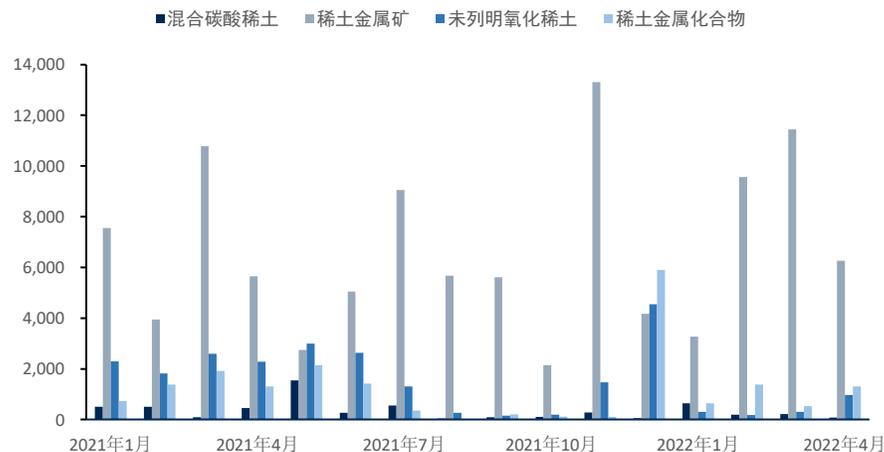
序号	单位	2020年第一批稀土矿指标			2021年第一批稀土矿指标			2021年第二批稀土矿指标			2022年第一批稀土矿指标		
		岩矿型稀土	离子型稀土	总计									
1	中国稀土集团有限公司 (将往年数据合并)	21050	6505	27555	28380	7806	36186	20120	5204	25324	29100	7806	36906
2	中国北方稀土(集团)高 科技股份有限公司	35375	0	35375	44130	0	44130	56220	0	56220	60210	0	60210
3	厦门钨业股份有限公司	0	1720	1720	0	2064	2064	0	1376	1376	0	2064	2064
4	广东省稀土产业集团有限 公司	0	1350	1350	0	1620	1620	0	1080	1080	0	1620	1620
	合计	56425	9575	66000	72510	11490	84000	76340	7660	84000	89310	11490	100800

资料来源：工信部、国信证券经济研究所整理

海外稀土矿供应短期难以放量

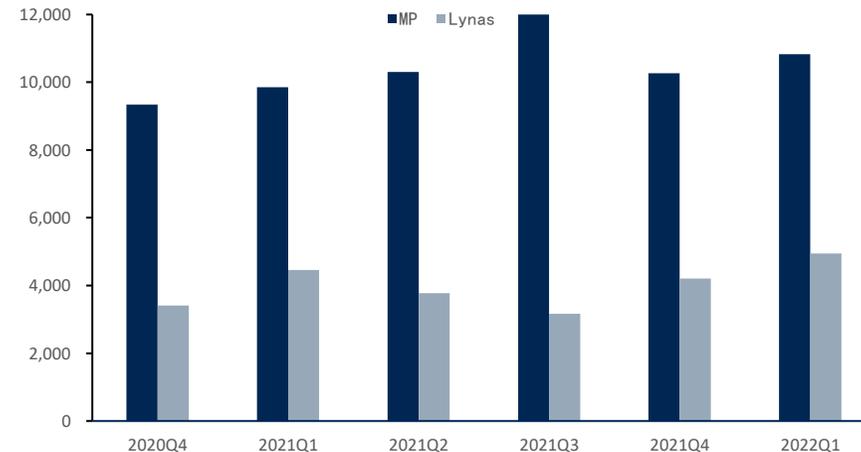
- ◆ 海外稀土资源丰富，开采动力充足，多国存在潜在增量，但短期内受到融资进展、开发建设周期限制、环保等要求影响，尚难以放量。目前海外供应来源主要包括美国的Mountain Pass，澳大利亚的Mount Weld，以及缅甸矿。
- ◆ 美国矿：一季度稀土氧化物产量1.08万吨，同比增长9.9%，基本已处于满负荷运营状态，后期增长空间有限。
- ◆ 莱纳斯：一季度稀土氧化物产量4945吨，同比增长10.8%，其中氧化镨钕产量1687吨，同比增长24.1%。
- ◆ 缅甸矿：4月月底主要关口开关，进口量大幅增长，但仍低于前期正常水平，1-4月，缅甸未列明氧化稀土、稀土金属化合物进口量同比分别下降80.8%、84.2%。鉴于雨季来临，短期增量预期有限。

图64：稀土进口情况（吨）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

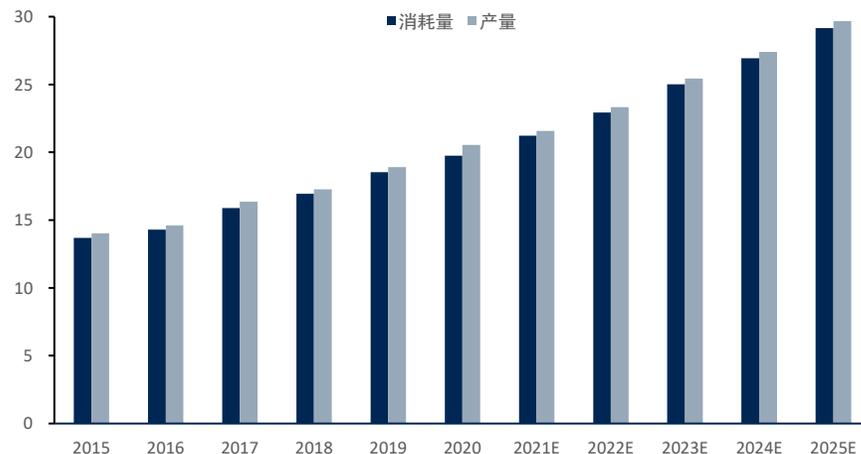
图65：MP和Lynas稀土氧化物产量（吨REO）



资料来源：MP、Lynas、国信证券经济研究所整理

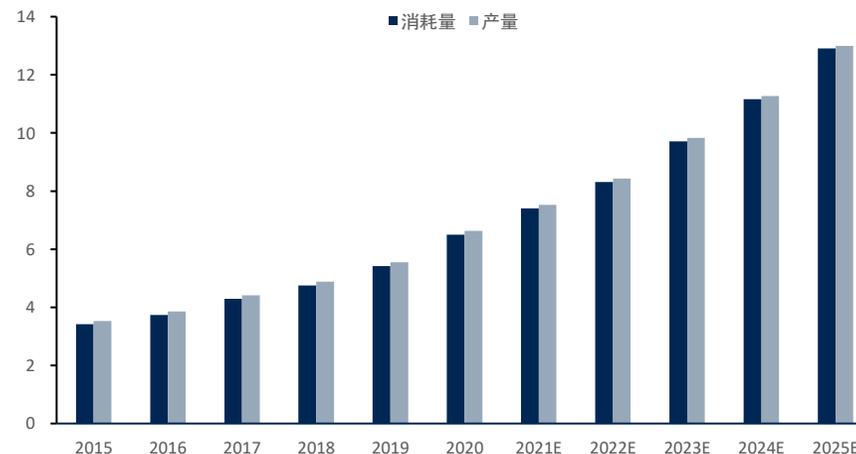
- ◆ 用稀土永磁材料制造的电机具有效率高、功率密度高、力矩（转矩）高，体积小、噪音小、温升小 稳定性可靠性好等优点，使其成为节能降耗、绿色环保的核心功能材料。钕铁硼永磁材料作为第三代稀土永磁材料，是目前磁性能最好、综合性能最优的磁性材料，被广泛应用于新能源汽车与汽车零部件、节能变频空调、风力发电等新兴领域，行业前景广阔。
- ◆ 稀土永磁需求保持高增长，特别是高性能钕铁硼永磁材料需求增长有望继续加速。弗若斯特沙利文数据显示，近年来全球烧结钕铁硼永磁材料消耗量快速增长，2015年至2020年由约13.7万吨增加至约19.8万吨，复合增长率达7.6%，到2025年有望达到29.2万吨，对应复合增速8.1%；在下游需求高速增长拉动下，高性能钕铁硼永磁材料增速更快，消耗量由2015年的约3.4万吨增加至2020年的6.5万吨，复合增长率达13.7%，到2025年有望达到12.9万吨，对应复合增速14.7%。

图66：烧结钕铁硼产销量及预测（万吨）



资料来源：Frost & Sullivan、国信证券经济研究所整理

图67：高性能钕铁硼产销量及预测（万吨）



资料来源：Frost & Sullivan、国信证券经济研究所整理

新能源车高速发展带动永磁材料消费增长

- ◆ **新能源车产销量持续超预期，中长期汽车电动化趋势确定。**从国内市场来看，新能源汽车已进入高速发展期 从补贴驱动逐步切换向市场驱动发展，行业成长迅猛。2021年10月国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，提出2030年新增新能源 清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。2022年1-5月，全国新能源汽车销量达到200.3万辆，同比增长110.9%，累积渗透率达到21.0%。
- ◆ **海外市场方面，欧洲市场在碳排放政策不断加码的背景下，新能源汽车快速发展，大量传统车企加速电动化转型；**美国市场拜登政府持续出台新能源汽车扶持政策，提出2030年实现美国销售汽车中半数为新能源汽车目标，政策驱动下，有望加速发展。
- ◆ **电机是新能源车核心部件，永磁同步电机占据绝对优势。**可以看到，5月在复工复产的推进下，新能源汽车产销量环比大幅改善。预期随着国内疫情影响的减弱，以及地方补贴政策的出台，行业景气度有望继续回升，带动磁材需求增长。

图68：我国新能源汽车当月销量及增速（万辆，%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图69：我国新能源汽车累积渗透率及保有量占比（%）

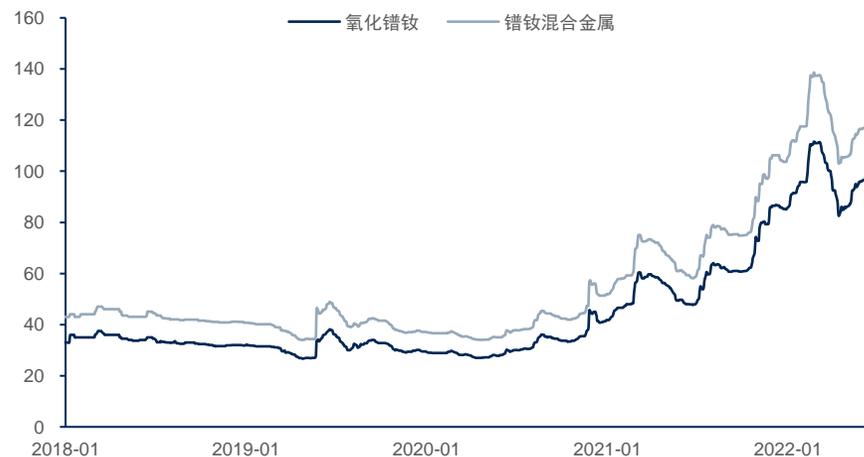


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

短期稀土价格或保持高位震荡

- ◆ **需求爆发叠加政策管控带来稀土价格双重保障。**从当前时点来看，行业基本面已发生根本性变化：供给有序，黑稀土出清，稀土开采冶炼严格按照配额管控；需求旺盛，新能源产业的发展加速提升磁材需求。供需紧张的背景下，稀土价格由基本面驱动稳步上涨。稀土作为战略金属，预期中长期合理价格将充分反映资源的稀缺性以及生态环境损失的合理补偿。
- ◆ **短期价格有望保持景气。**年初以来，在政策干扰下，氧化镨钕价格形成“N”型走势，3月最高涨至111万元/吨，4月中旬最低降至82万元/吨。截至6月17日，氧化镨钕价格小幅反弹至95万元/吨，较4月低点上涨明显。短期来看，疫情对稀土终端需求造成阶段性扰动，钕铁硼企业订单受到影响，抑制稀土需求。但我们认为需求只是延后而并不是消失，叠加供应端小幅缩减且现货库存不多，行业供需有序，在上下游博弈间，价格或保持偏强震荡。

图70：氧化镨钕及金属镨钕价格（万元/吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图71：镨钕库存变化（吨）



资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

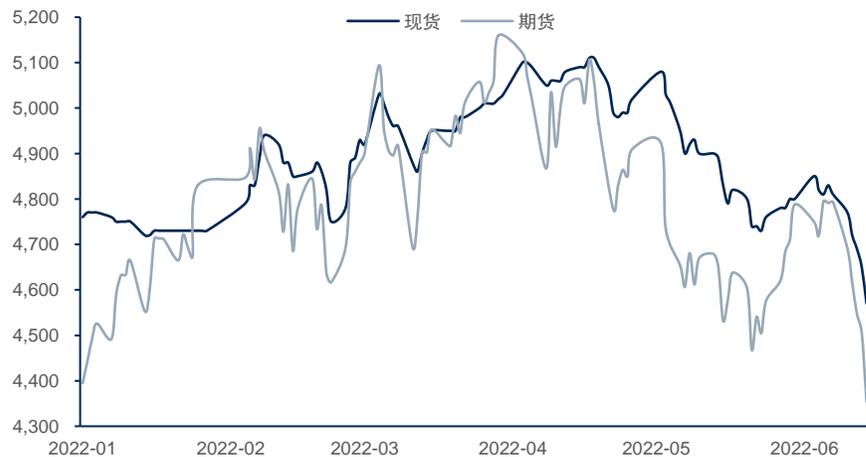
钢铁行业分析

政策持续加码，静候需求回暖

- ◆ 短期来看，随着钢厂盈利恶化，供给或有所下降；需求端刺激政策频出，复工复产工作也在加速推进，钢材消费虽弱但存在较强改善预期，短期钢价需关注需求复苏节奏对市场情绪的影响。
- ◆ 从行业盈利情况来看，需求低迷下继短流程后，长流程盈利也已收缩至盈利平衡线附近。随着行业减产，原料端价格有望受到压制，黑色产业链利润有望向成材端让渡。
- ◆ 在碳达峰、碳中和的背景下，钢铁行业供给有顶的大方向不会变，对于粗钢产量的管控有利于行业供需关系改善以及对原材料价格的抑制，产业结构将保持健康发展；叠加稳增长政策发力，钢材需求存在改善预期，行业估值中枢具备抬升空间。特别是行业龙头企业，近年来持续开展降本增效工作，盈利韧性有望得到再度验证。

- ◆ 年初以来，在需求弱现实与强预期的博弈下，钢材价格走势一波三折。
 - 前四月，钢材消费偏弱运行，但需求改善预期强，在原料价格支撑下，钢价震荡上行；
 - 4月下旬以来，受疫情等因素影响需求疲软，迟迟未见强复苏迹象，悲观情绪逐步占主导地位，钢价呈现下行趋势；
 - 5月末随着系列复工复产政策的推出，钢价小幅回升，但终端需求表现萎靡，钢材库存不降反升，建材成交也处于历史同期低位；
 - 6月中旬市场信心溃败，期现货价格大幅下挫。截至6月17日，上海螺纹钢现货价格、螺纹钢2210期货价格已分别降至4570元/吨、4354元/吨，单周分别下降240元/吨，439元/吨。

图72：螺纹钢期现货价格（元/吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

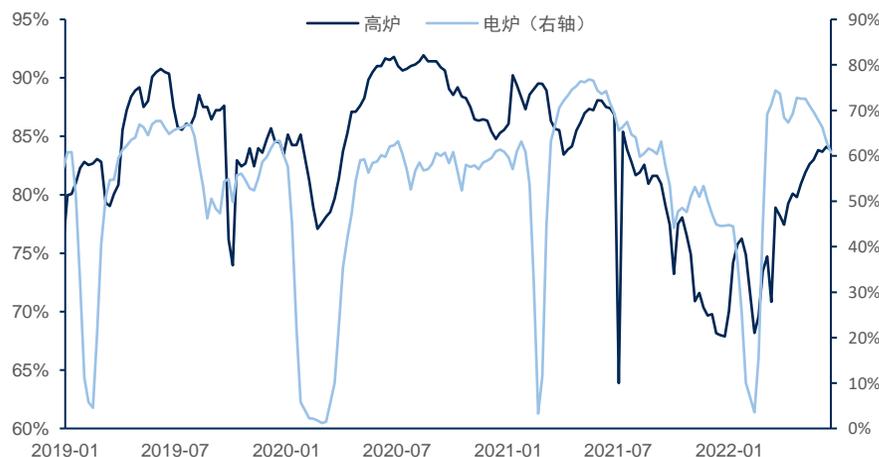
图73：全国237家流通商建材周均成交量（万吨）



资料来源：Mysteel、国信证券经济研究所整理

- ◆ 年初以来，先后受到采暖季限产、冬奥会、疫情管控等因素的影响，钢厂产量始终保持同期较低水平。近期 需求疲软的背景下，行业盈利情况恶化，钢厂开工意愿减弱。
 - **长流程**：截至6月17日，高炉企业盈利率41.99%，环比下降16.88%，同比下降44.16%；247家钢厂高炉开工率83.83%，环比下降0.28%，同比下降3.57%。
 - **短流程**：截至6月17日，75家建材独立电弧炉钢厂盈利恶化，82.67%的钢厂亏损；85家独立电弧炉钢厂开工率为60.76%，环比下降2.36%，同比下降21.35%。
 - **产量**：1-5月，全国生铁、粗钢产量分别为3.61亿吨、4.36亿吨，同比分别下降5.9%、8.7%。
- ◆ 从全年维度看，4月19日，发改委对粗钢产量明确表态，坚持“一个总原则，突出两个重点”，确保实现2022年全国粗钢产量同比下降。对于粗钢产量的管控有助于行业保持平稳运行，有助于抑制铁矿石价格。在供给有顶的格局下，黑色产业链利润有望向钢厂端倾斜。

图74：钢厂开工率情况（%）



资料来源：Mysteel、国信证券经济研究所整理

图75：全国生铁、粗钢产量累积同比（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ **地产端需求低迷，政策持续加码。**1-5月，全国房地产开发投资完成额同比下降4.0%，房屋新开工面积同比下降30.6%，商品房销售面积同比下降23.6%，降速进一步扩大。从单月口径来看，5月房地产开发投资完成额同比下降7.8%，房屋新开工面积同比下降41.9%，商品房销售面积同比下降31.8%，降速较4月分别收窄2.3%、2.3%、7.2%，恶化程度趋缓。前期房企融资承压，拿地下行，新开工数据持续弱化，叠加疫情影响，地产端建材消费疲软。目前地产行业经营艰难，数据大幅下行，为了防止硬着陆风险，各地楼市调控政策趋向放开，多维度宽松有望对激活市场交易起到积极作用。虽短期内难以扭转地产端用钢需求表现，但有助于市场情绪改善。
- ◆ **稳增长发力，基建投资保持高增长。**1-5月，基础设施建设投资同比增长8.2%，保持较快增速。2022年稳增长成为宏观政策的重心，多部委密集发声，国务院提出加快今年已下达的3.45万亿元专项债券发行使用进度，在6月底前基本发行完毕，力争在8月底前基本使用完毕。目前从资金层面来看供给推动能力充足，将对钢材消费起到逆周期调节作用。

图76：房地产开发投资完成额、房屋新开工面积及商品房销售面积增速（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图77：基建投资增速（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

- ◆ **复工复产叠加政策刺激，汽车产销有望加速回暖。**1-5月，商用车产量累计同比下降39.4% 乘用车产量累计同比下降1.1%；从单月数据来看，5月商用车产量环比增长7.9%，乘用车环比增长70.9%，复苏趋势明显。前期 疫情对我国长三角等汽车产业核心地区的冲击，造成汽车产销量的大幅下滑，随着复工复产的有序推进，汽车行业供应稳步恢复。近期国常会决定放宽汽车限购和减征部分乘用车购置税，叠加多地出台汽车消费刺激政策，乘用车产销有望加速改善，进而带动钢材消费。
- ◆ **稳增长发力有望助力工程机械需求改善。**1-5月，挖掘机产量累计同比下降30.5%；5月单月产量环比大幅增长49.8%。从销量来看，海外市场需求旺盛，挖掘机出口保持较高增长，5月同比增长64.0%。前期，在下游需求走弱以及高基数的影响下，挖掘机产量增速持续恶化，特别是疫情进一步加剧了下滑速度。随着稳增长政策发力，国内重大项目的推进下，挖掘机需求有望逐步改善。

图78：汽车产量增速（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

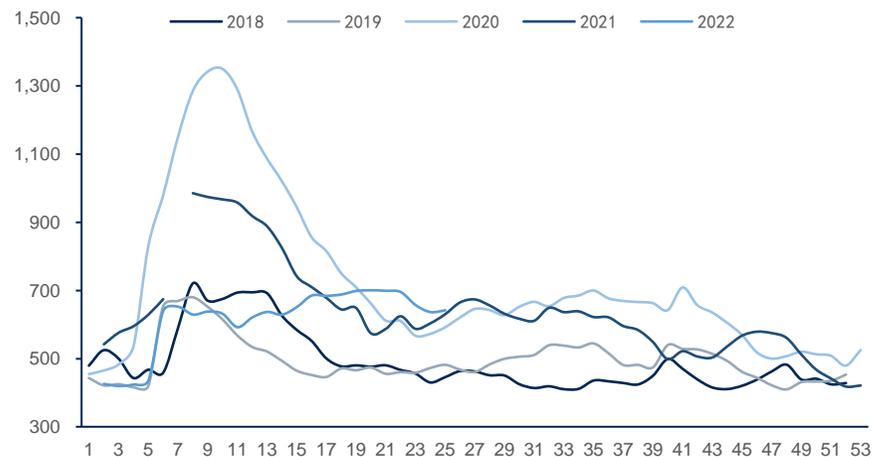
图79：挖掘机产量累计同比（%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

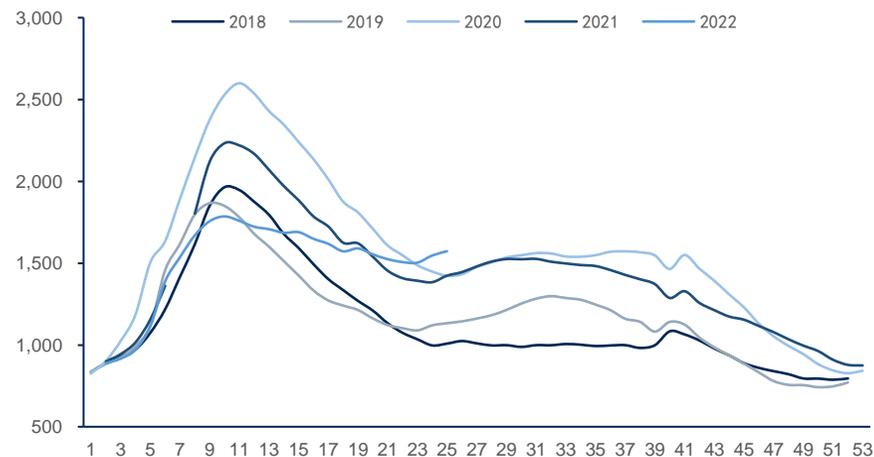
- ◆ **库存压力逐步累积。**从行业相关数据来看，疫情对钢材消费造成明显扰动，叠加地产需求疲软，库存去化速度远弱于往年同期，6月，行业传统淡季来临，但在复工复产的乐观预期下，钢材库存不降反增。截至6月16日，五大钢材厂内库存、社会库存分别为642.06万吨、1573.55万吨，较上周分别上升26.37万吨、5.30万吨，库存水平较去年同期分别高149.79万吨、11.93万吨。
- ◆ **复工复产+政策加码，静候需求预期兑现。**短期来看，复工复产持续推进，但地产端钢材消费回升乏力，需求改善尚不明显，阶段性的高温雨季也可能对钢材消费造成扰动。但展望未来，下游行业刺激政策不断加码，随着疫情影响的消退，稳增长政策的落地，钢材消费有望迎来改善。

图80：五大钢材厂内库存（万吨）



资料来源：Mysteel、国信证券经济研究所整理

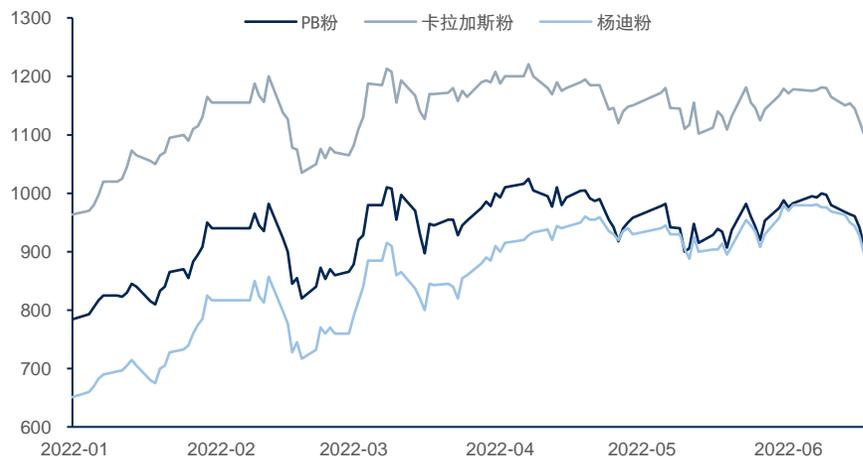
图81：五大钢材社会库存（万吨）



资料来源：Mysteel、国信证券经济研究所整理

- ◆ 年初以来，铁矿石供需偏紧，价格偏强运行。2月以来，全国主要港口铁矿石库存持续下降，截至 日已降至12665万吨。2月，国家发展改革委与市场监管总局展开的系列活动对铁矿石价格造成较大扰动。3月，随着采暖季、冬奥会过后下游钢厂复产，铁矿石价格偏强运行。4月，粗钢产量压减目标的明确，对铁矿石需求预期形成压制。5月，印度提高铁矿石出口关税对矿价造成阶段性扰动。6月，随着钢厂盈利恶化，减产预期提升，铁矿石价格再次下挫。
- ◆ 铁矿石供需趋向宽松。从需求端来看，在全国粗钢产量压降的背景下，铁矿石需求有顶；短期而言，在钢厂盈利情况恶化的背景下，铁水产量或触顶回落，同时若废钢供应恢复，其性价比也会挤占部分铁矿石需求。从供给端来看，“基石计划”稳步推进，有望提升我国钢铁资源保障；同时，1-5月澳大利亚及巴西铁矿石发货量受到天气等因素的影响，低于去年同期，考虑到四大矿山产销量指引并未下调，后期销量有望提升。从中长期的角度来看，全球铁矿石供需偏向宽松，对价格形成压制。

图82：进口铁矿石港口价格（元/湿吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图83：全国45港口铁矿石库存（万吨）

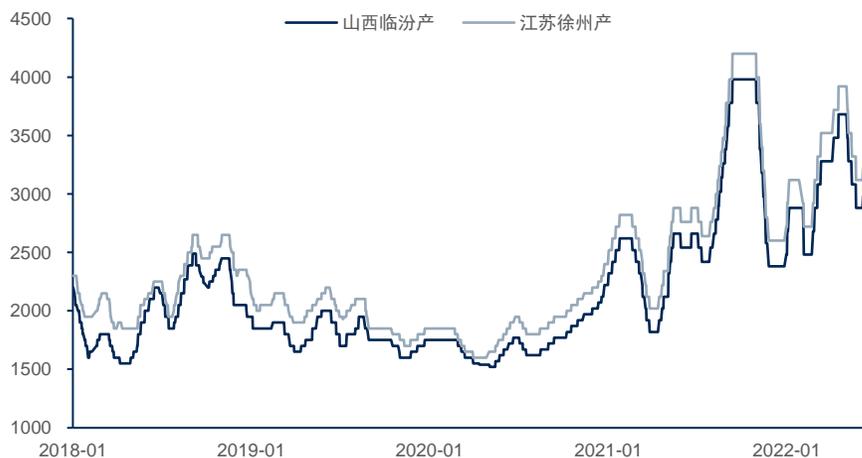


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

焦煤供需矛盾趋于缓和，焦炭企业微利运行

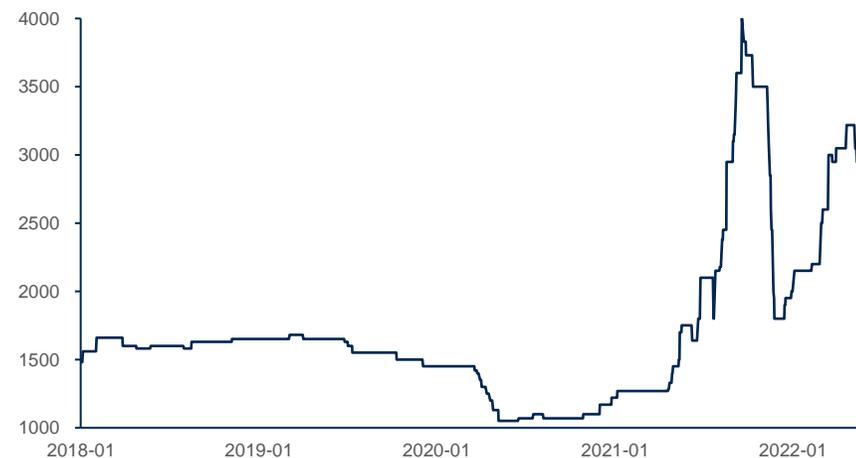
- ◆ 年初以来，焦炭价格大起大落。3-4月，在钢厂复产补库的带动以及焦煤价格上涨支撑下，焦炭价格强势上涨。5月，在需求端的负反馈下，双焦价格回落，钢焦博弈加剧，焦企亏损面扩大。6月，受下游复工复产提振，价格有所回暖，但近期随着钢厂盈利恶化，减产预期提升，焦炭盘面价格已先于现货下跌。
- ◆ 焦炭利润受上下游挤压。1-5月，我国焦炭产量累计同比下降0.5%，截至6月16日，Mysteel调研全国30家独立焦化厂平均吨焦盈利为1元/吨，目前行业利润有限，抑制焦企生产积极性。
- ◆ 国内焦煤供应稳定，进口量有增长空间。1-4月，我国炼焦煤产量累计同比增长2.1%，进口量累计同比增长12.1%。在煤炭保供政策的指引下，国内产量保持稳健；随着疫情影响减弱，蒙煤进口量呈现增长态势。若后期需求见顶回落，焦煤供需矛盾或趋于缓和。

图84：二级冶金焦市场价（元/吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

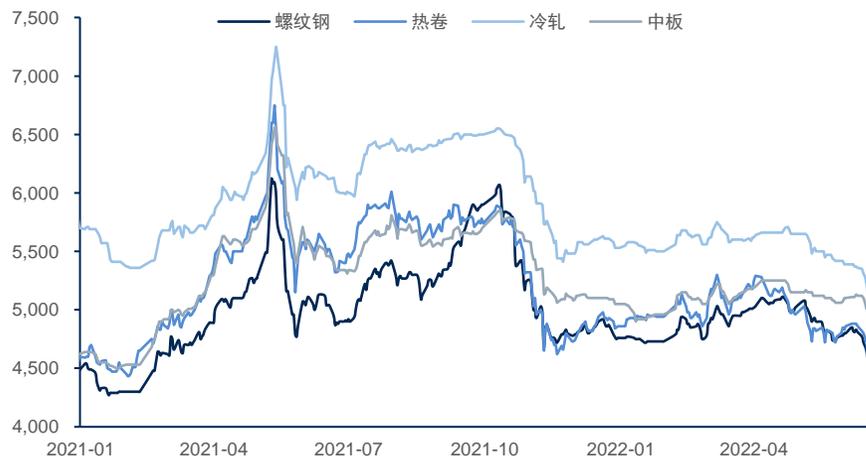
图85：吕梁主焦煤市场价（元/吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

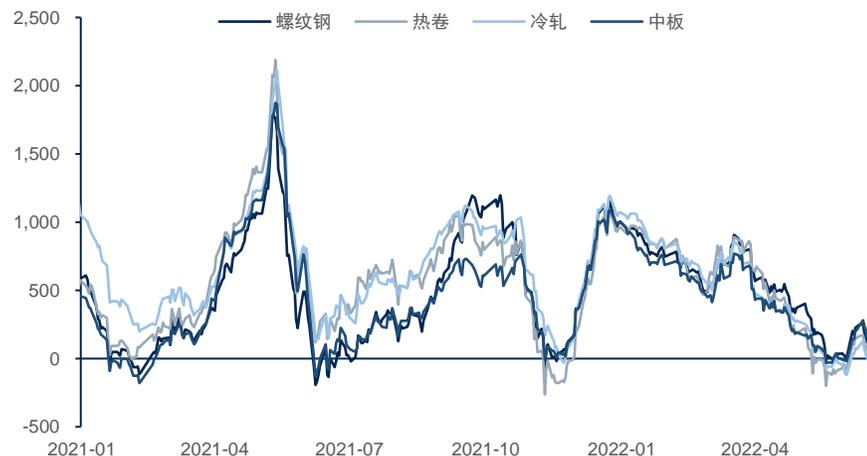
- ◆ 短期来看，随着钢厂盈利恶化，供给或有所下降；需求端刺激政策频出，复工复产工作也在加速推进，钢材消费虽弱但存在较强改善预期，短期钢价需关注需求复苏节奏对市场情绪的影响。
- ◆ 从行业盈利情况来看，需求低迷下继短流程后，长流程盈利也已收缩至盈利平衡线附近。随着行业减产，原料端价格有望受到压制，黑色产业链利润有望向成材端让渡。
- ◆ 在碳达峰、碳中和的背景下，钢铁行业供给有顶的大方向不会变，对于粗钢产量的管控有利于行业供需关系改善以及对原材料价格的抑制，产业结构将保持健康发展；叠加稳增长政策发力，钢材需求存在改善预期，行业估值中枢具备抬升空间。特别是行业龙头企业，近年来持续开展降本增效工作，盈利韧性有望得到再度验证。

图86：钢材价格（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图87：钢材原料滞后一个月模拟毛利润（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理测算

推荐组合



金属行业2022年下半年推荐组合：赣锋锂业、天齐锂业、永兴材料、中矿资源、紫金矿业、洛阳钼业、中国宏桥、亚太科技 索通发展、北方稀土、中信特钢、宝钢股份

附表：重点公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(百万元)	EPS			PB			
					2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
601899.SH	紫金矿业	买入	9.59	246,093	0.60	0.92	0.99	16.0	10.4	9.7	3.6
002460.SZ	赣锋锂业	买入	141.49	190,760	3.73	9.63	11.54	37.9	14.7	12.3	9.3
002466.SZ	天齐锂业	买入	117.82	174,032	1.41	9.83	10.40	83.6	12.0	11.3	13.6
000792.SZ	盐湖股份	买入	29.92	162,552	0.85	2.98	3.04	35.2	10.0	9.8	17.4
600111.SH	北方稀土	买入	40.56	147,357	1.42	1.97	2.45	28.6	20.6	16.6	9.6
600019.SH	宝钢股份	买入	6.41	142,741	1.07	0.91	0.96	6.0	7.0	6.7	0.7
603993.SH	洛阳钼业	买入	5.76	115,881	0.24	0.35	0.39	24.0	16.5	14.8	3.1
000708.SZ	中信特钢	买入	19.56	98,722	1.58	1.73	2.00	12.4	11.3	9.8	3.0
1378.HK	中国宏桥	买入	7.64	70,745	1.77	2.05	2.22	4.3	3.7	3.4	0.9
002756.SZ	永兴材料	买入	141.22	57,328	2.22	11.39	13.93	63.6	12.4	10.1	11.4
002240.SZ	盛新锂能	买入	60.78	52,596	1.08	4.52	6.29	56.3	13.4	9.7	10.3
600392.SH	盛和资源	买入	22.00	38,562	0.61	1.22	1.39	35.8	18.0	15.8	4.1
002738.SZ	中矿资源	买入	84.10	38,345	1.77	8.75	14.07	47.5	9.6	6.0	6.8
002497.SZ	雅化集团	买入	32.03	36,917	0.82	3.13	3.58	39.1	10.2	8.9	5.8
000807.SZ	云铝股份	买入	10.60	36,760	1.06	1.60	1.89	10.0	6.6	5.6	2.0
000932.SZ	华菱钢铁	增持	5.17	35,718	1.48	1.36	1.37	3.5	3.8	3.8	0.8
002532.SZ	天山铝业	买入	6.90	32,098	0.82	1.09	1.15	8.4	6.3	6.0	1.5
000933.SZ	神火股份	买入	12.95	29,150	1.45	2.37	2.60	8.9	5.5	5.0	3.1
601168.SH	西部矿业	买入	12.19	29,049	1.23	1.43	1.52	9.9	8.5	8.0	2.2
600516.SH	方大炭素	买入	7.59	28,887	0.29	0.45	0.51	26.2	16.9	14.9	2.0
300748.SZ	金力永磁	买入	35.01	27,600	0.65	0.80	0.96	53.9	43.8	36.5	8.4
600497.SH	驰宏锌锗	买入	5.40	27,493	0.11	0.47	0.55	47.0	11.5	9.8	1.9
600988.SH	赤峰黄金	买入	16.49	27,438	0.35	0.76	1.15	47.1	21.7	14.3	5.9
600456.SH	宝钛股份	买入	51.25	24,486	1.18	1.71	2.13	43.3	30.0	24.1	4.1
600711.SH	盛屯矿业	买入	8.15	23,049	0.38	0.68	1.09	21.3	12.0	7.5	1.9
000878.SZ	云南铜业	增持	11.87	20,175	0.38	0.71	0.78	31.1	16.7	15.2	2.2
600282.SH	南钢股份	增持	3.17	19,534	0.67	0.71	0.74	4.8	4.5	4.3	0.7
600782.SH	新钢股份	增持	5.70	18,176	1.39	1.29	1.31	4.1	4.4	4.4	0.7
600507.SH	方大特钢	增持	7.08	16,509	1.27	1.16	1.20	5.6	6.1	5.9	1.6
603612.SH	索通发展	买入	33.72	15,509	1.40	1.60	1.79	24.1	21.1	18.8	3.4
002110.SZ	三钢闽光	增持	6.18	15,151	1.64	1.34	1.37	3.8	4.6	4.5	0.7
603979.SH	金诚信	买入	21.39	12,705	0.80	1.37	1.64	26.7	15.6	13.0	2.5
002540.SZ	亚太科技	买入	6.30	8,004	0.37	0.44	0.50	17.1	14.3	12.6	1.6
002996.SZ	顺博合金	增持	13.95	6,124	0.78	0.91	1.10	17.9	15.3	12.7	2.8
300828.SZ	锐新科技	买入	16.34	2,711	0.69	1.01	1.32	23.7	16.2	12.4	2.3

资料来源：Wind、公司资料、国信证券经济研究所整理预测；备注：中国宏桥股价和EPS已转化成人民币元

疫情反复导致经济复苏不及预期；国外主要央行货币政策正常化拐点快于市场预期；供给增加超预期

国信证券投资评级		
类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。 ， 本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。 未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。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。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应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，我公司及雇员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。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券

GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032