

工业金属供需格局及展望

行业研究 · 行业专题

有色金属

投资评级：超配（维持评级）

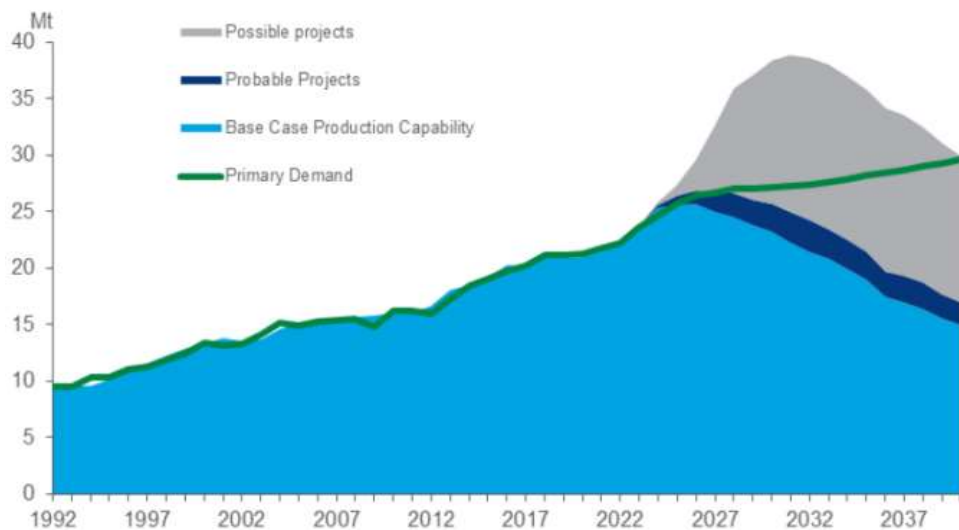
证券分析师：刘孟峦
010-88005312
liumengluan@guosen.com.cn
S0980520040001

证券分析师：焦方冉
021-60933177
jiaofangran@guosen.com.cn
S0980522080003

供给受限，供给决定价格方向

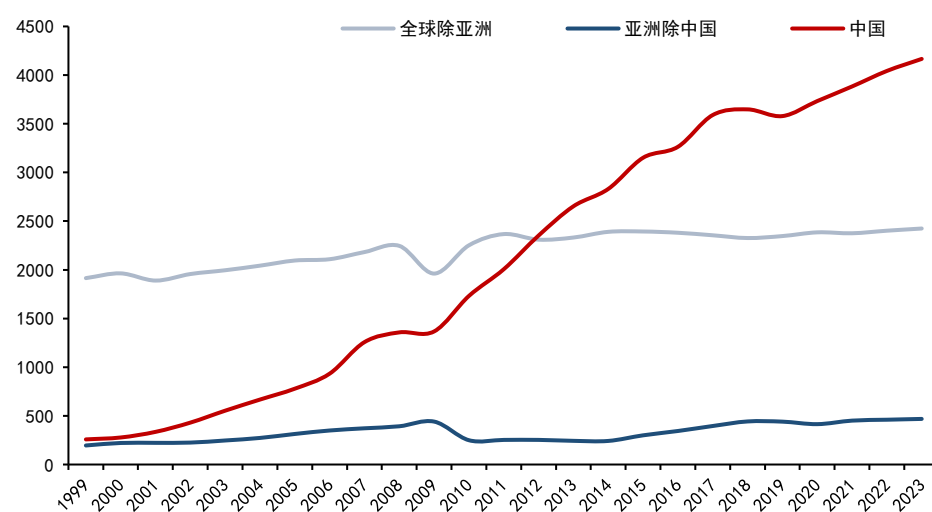
- ◆ “公司分析的起点不是对最终需求的预测，而应该是供给侧。我们的目标是要在资本周期开始好转时在萧条的行业中找到投资机会，以及在那些具有较好和稳定的供给侧基本面的行业中找到投资机会。” ——摘自《资本回报》
- ◆ 铜：资本开支长期不足导致长期缺乏大的找探矿成果，矿山老化、品位下滑明显。现在运行的大型铜矿山，大部分是2010年之前发现的，而铜矿产量的增长主要依靠确定性比较高的大型矿山。铜矿的开发周期长，如果要弥补长期缺口，需要现在的铜价维持相对偏高的位置，激励矿山增加资本开支弥补远期缺口。
- ◆ 锌：有资源属性的品种，与铜类似，而静态开采年限比铜更低，供给增量多数时间低于预期，近些年鲜少看到大型矿企投资开发大型锌矿山项目。
- ◆ 铝：地壳中含量最高的金属元素，资源限制很小，供给瓶颈在电解铝环节，2017年中国供给侧结构性改革使得电解铝产能从无序扩张到有序可控，国家设置4500万吨产能天花板，电解铝产能无序扩张的势头得到控制，供需格局改变，对原料端的议价能力增强，盈利能力大幅改善。

图：全球铜矿产量在2026年前后见顶回落



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：中国电解铝产量见顶后，全球供给即见顶（万吨）

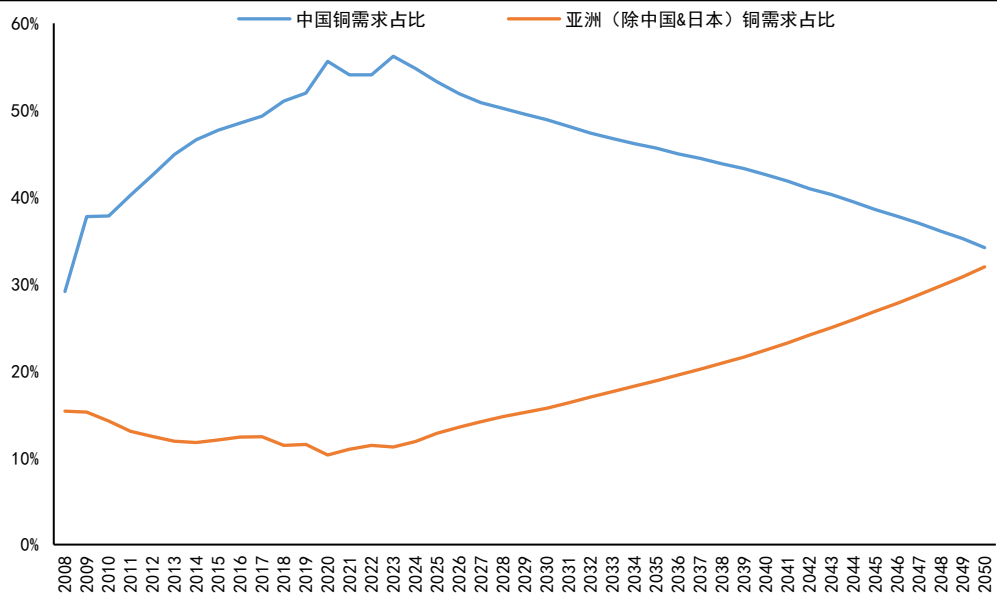


资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

需求动能转换，需求决定价格弹性

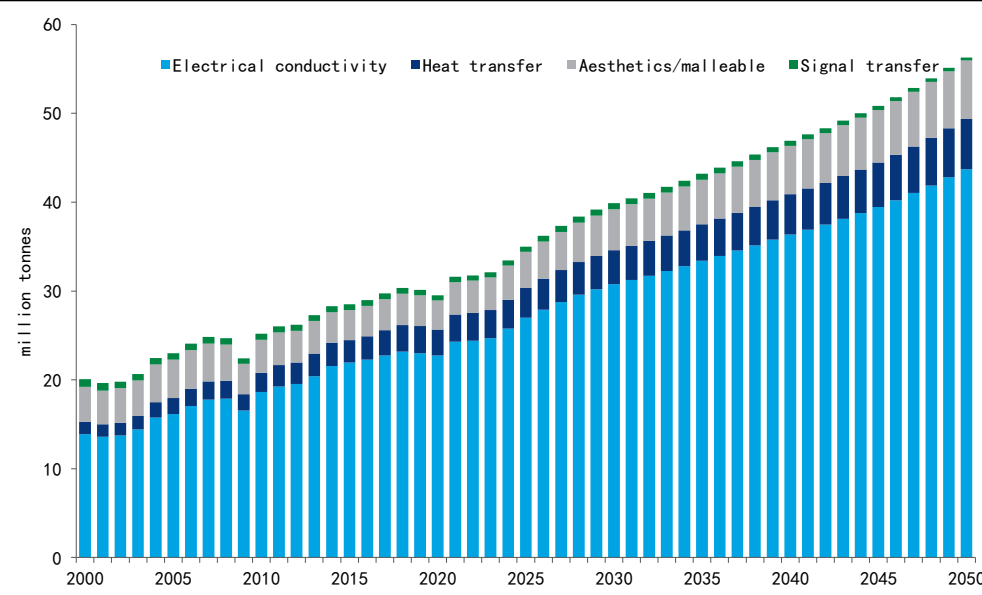
- ◆ **全球需求增长动能在转换：**过去我们形成了“全球需求看中国，中国需求看房地产”的思维定式，而本轮驱动因素发生了根本变化，推动全球金属需求边际变化的不是中国房地产，而是以美国为主的制造业重构，和以印度为代表的新兴经济体工业化。
- ◆ **全球产业链转移：**近两年全球产业链转移开始，首先是越南，其次是东南亚其它国家，包括泰国、马来西亚、印度等，同时墨西哥、沙特都在进行工厂和基础设施建设。产业链转移本来并不能带动全球的经济增长，相反是给普通制造业带来了内卷，但是可以创造原料端需求。
- ◆ **目前中国的大宗商品需求在全球占比在50-55%之间，**随着中国经济的高质量发展，未来需求占比将会下降，东南亚地区占比将会逐渐提升。

图：亚洲其他地区铜需求占比将提升



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

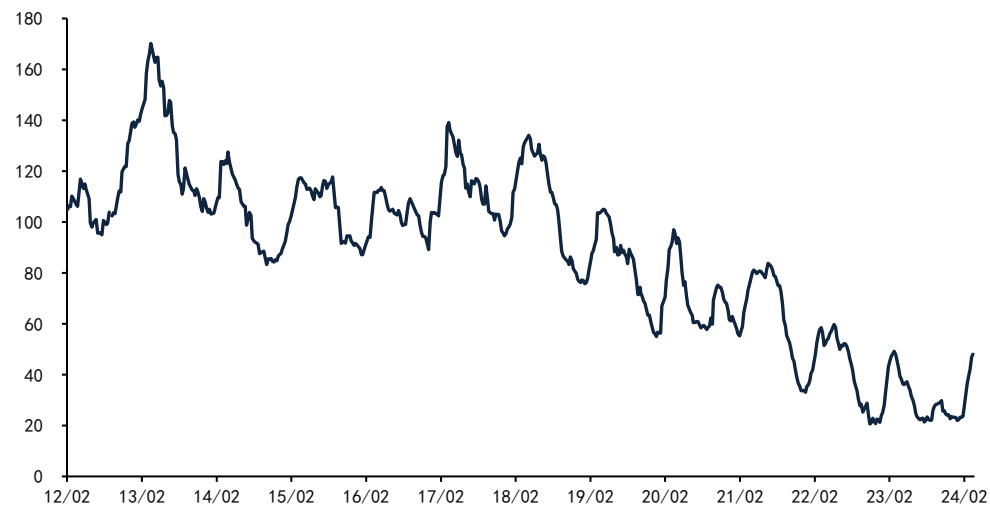
图：全球铜需求（按功能分类）



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

全球库存整体处于低位

图：全球铜显性库存（万吨）



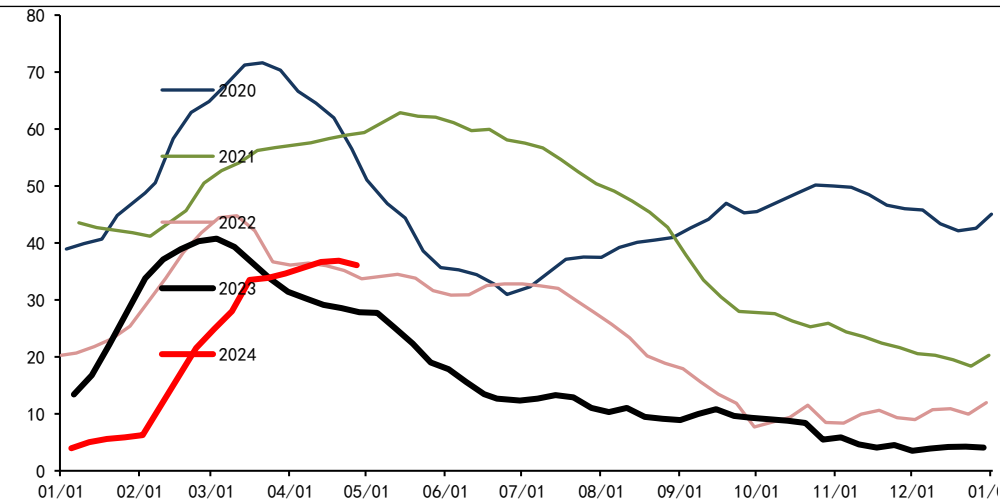
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图：国内锌库存（万吨）



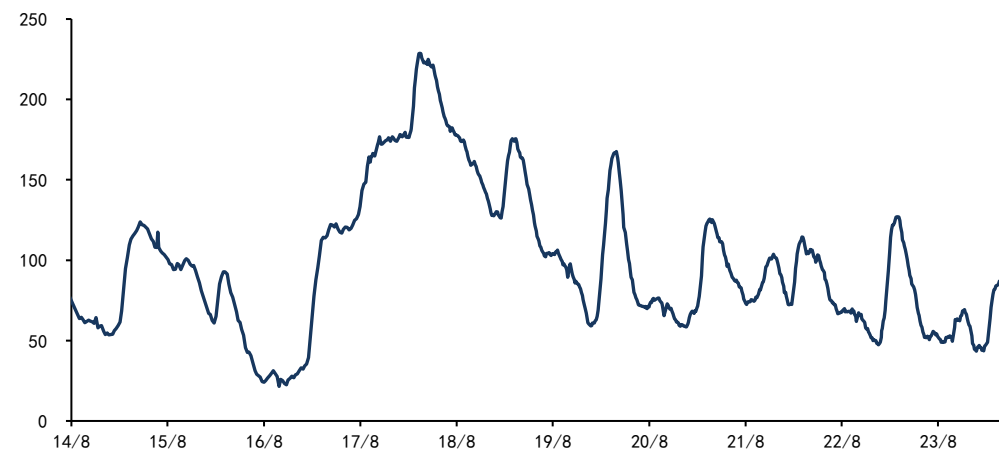
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图：国内铜库存季节图（万吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图：国内电解铝库存（万吨）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

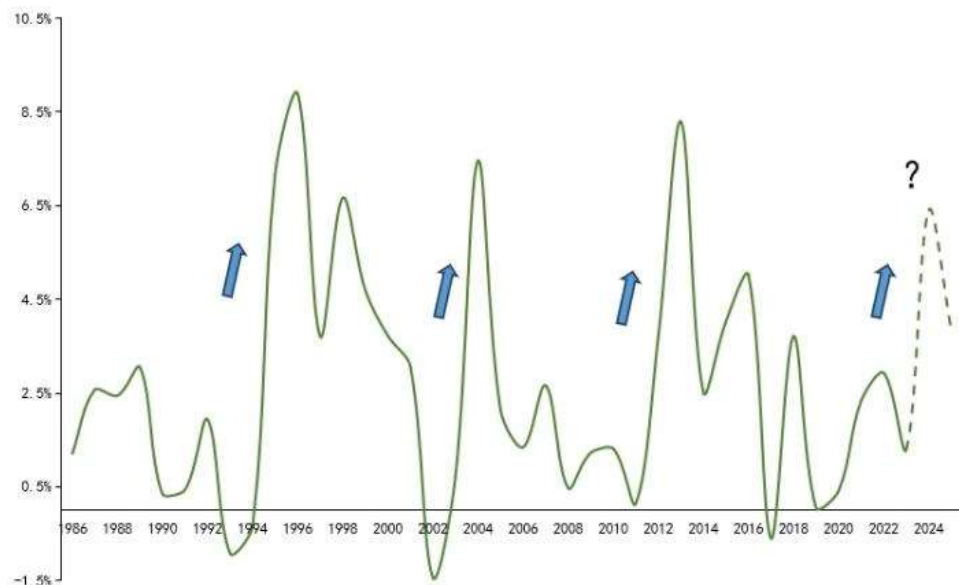
铜

资源稀缺性推升铜价长周期上行

2021-2025年：上世纪90年代以来最弱的一轮铜矿扩产周期

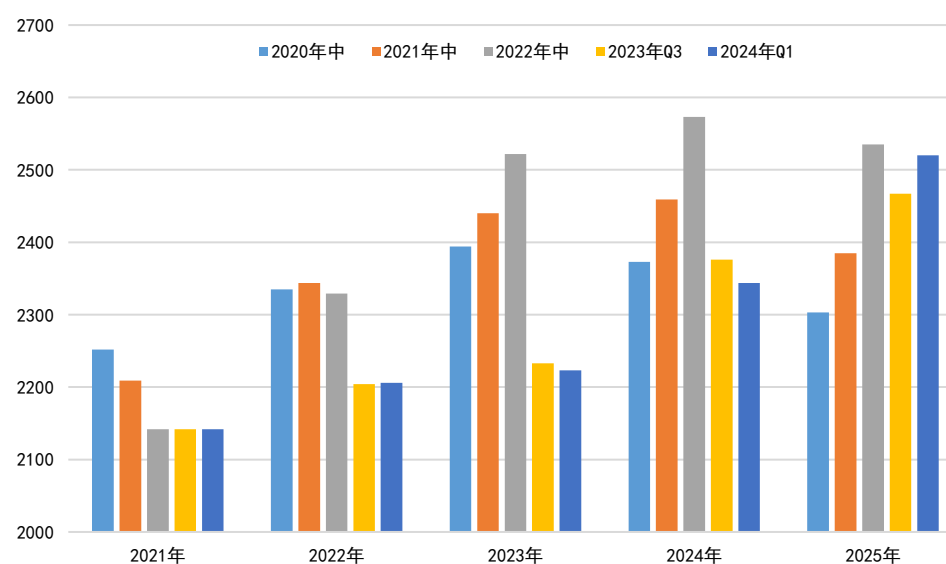
- ▶ 当前全球铜矿山处于2021年以来的扩张周期，持续到2025年。增量项目主要有Quellaveco、QB2、TFM混合矿项目、KFM、Oyu Tolgoi、Kamoa三期、巨龙二期、Udokan等。这些项目大多在上一轮价格高峰期，即2018年前后建设，有价格驱动的因素；也有矿企逆周期扩张的项目，如卡莫阿、TFM项目，均为中资企业借助2015年大宗商品熊市底部逆周期并购的项目，拿到项目后快速开发，在近几年逐渐放量。
- ▶ 回顾过去30多年的三轮扩张周期，此轮扩张可能幅度最小。虽然机构普遍预测2024年全球铜矿增速偏高，但受制于长期资本开支不足等因素，这几年铜矿产量显著低于预测值。当前有色金属价格高于上一轮周期高峰（2011年前后），但有色金属矿山勘探开支远不及10年前。尤其在2023年11月巴拿马铜矿停产后，以及英美资源下调产量指引，市场对2024年全球铜矿增量从80万吨，下调到40万吨附近，增速1.9%，供需平衡表也由之前的过剩0.5%-1%转变为短缺1.5%。

图：全球铜矿产量增速



资料来源：Wood Mackenzie，国信证券经济研究所整理

图：这几年铜矿产量往往不及预期（万吨）



资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

铜：铜矿供应紧张

◆ 铜矿现货加工费低至4美元/吨，据此测算冶炼厂普遍严重亏损

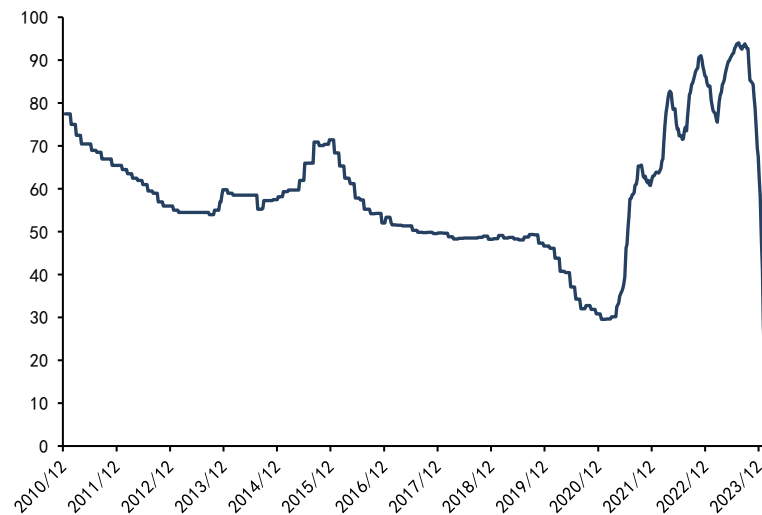
- 巴拿马铜矿停产后续影响持续，铜矿供应出现短缺。4月底上海有色网报的铜精矿现货TC指数已经跌至4.2美元/吨。自去年10月份现货TC从90美元/吨跌至目前10美元/吨以下，是近年来罕见的大跌，反映出产业链较大的供需矛盾，是非常明确的铜精矿短缺信号。
- 冶炼厂亏损。**在当前加工费水平下，我们简单换算人民币加工费收入， $5\text{美元} \times (1/25\% + 0.1 \times 22.04) \times \text{汇率} = 220\text{元/吨铜}$ 。冶炼厂普遍的冶炼成本在1500-2500元/吨。现在硫酸价格低迷，副产品收益不好，按照现货加工费估算，冶炼厂全部处于亏损状态。但一般冶炼厂长单比例比较高，长单加工费还是80美元/吨的水平，现货TC大跌对冶炼利润短期影响有限。

图：铜精矿加工费对铜价的指向意义



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图：铜精矿现货加工费（美元/吨）



资料来源：上海有色网，国信证券经济研究所整理

表：国内2大铜冶炼企业铜精矿采购长单比例

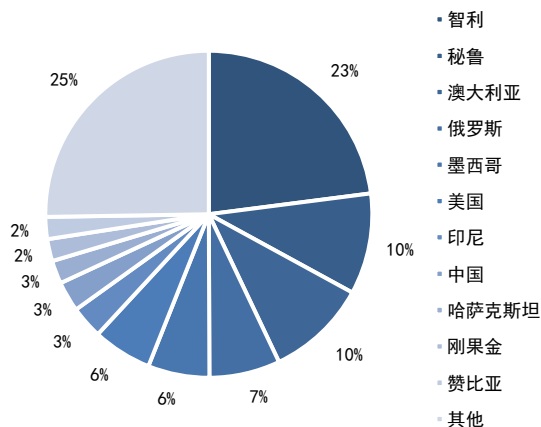
	江西铜业	铜陵有色
产能（万吨）	200	170
2022产量（万吨）	183.94	162.9
铜精矿长单占比	国外采购比例约为86%、国内采购比例为14%。国内采购中长单约占90%，其余为零单采购；国外采购中长单约占95%，其余为零单采购。	国外采购比例约为90%、国内采购比例约为10%。国内采购中长单约占95%，其余为零单采购；国外采购中长单约占75%，其余为零单采购。

资料来源：集团公司公告、国信证券经济研究所整理

铜资源分布

- ◆ 铜具有良好的延展性、导电性和导热性，可加工成各类杆、管、板带和箔，广泛应用于电力、建筑、汽车、家电和机械等领域。铜产业链从上游到下游大致分为采选、冶炼、加工和终端需求。原矿经过开采和选矿成为铜精矿，铜精矿冶炼成为金属铜，铜冶炼分为火法和湿法两种，火法冶炼是主要的炼铜工艺，全球火法铜产量占总产量85%。
- ◆ 全球铜矿资源比较丰富，美国地质调查局（USGS）数据显示，全球铜储量（经济可采储量）8.7亿吨，资源储量达56亿吨，近10年以来全球铜可采年限始终维持在40年左右。另外铜资源储量较为集中，尤其是环太平洋成矿带（重点为南美安第斯成矿带），其中南美的智利、秘鲁储量分别为2亿吨、0.87亿吨，分别占全球储量23%、10%。
- ◆ 从铜精矿产量来看，2023年智利生产铜精矿528万吨居全球首位，占比23.8%，秘鲁生产铜精矿271万吨居全球第二位。从趋势来看，刚果（金）是近10年来产量增速最快的国家，2023年产量265万吨，占比12%。智利、秘鲁的铜产量早已趋于稳定，但由于基数大，仍然是影响全球铜精矿产量的主要变量之一。如下图所示，南美洲每年铜矿山勘探开支仍占全球最大比例。

图：全球铜资源储量



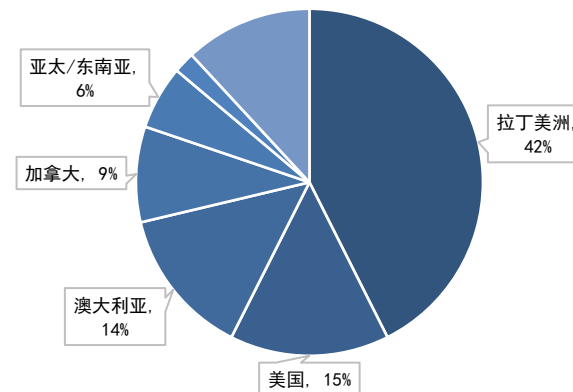
资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

表：全球前10大铜矿公司

公司	2023年铜产量（万吨）	占全球比例（%）
Codelco	142.4	6.3
BHP Group	137.3	6.1
Freeport-McMoRan	129.9	5.8
Glencore	97.2	4.3
Southern Copper	96.2	4.3
Zijin Mining	78.5	3.5
First Quantum Minerals	66.8	3.0
Rio Tinto	59.2	2.6
Anglo American plc	57.7	2.6
KGHM Polska Miedz	52.2	2.3

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：全球铜矿山勘探开支（分地区）

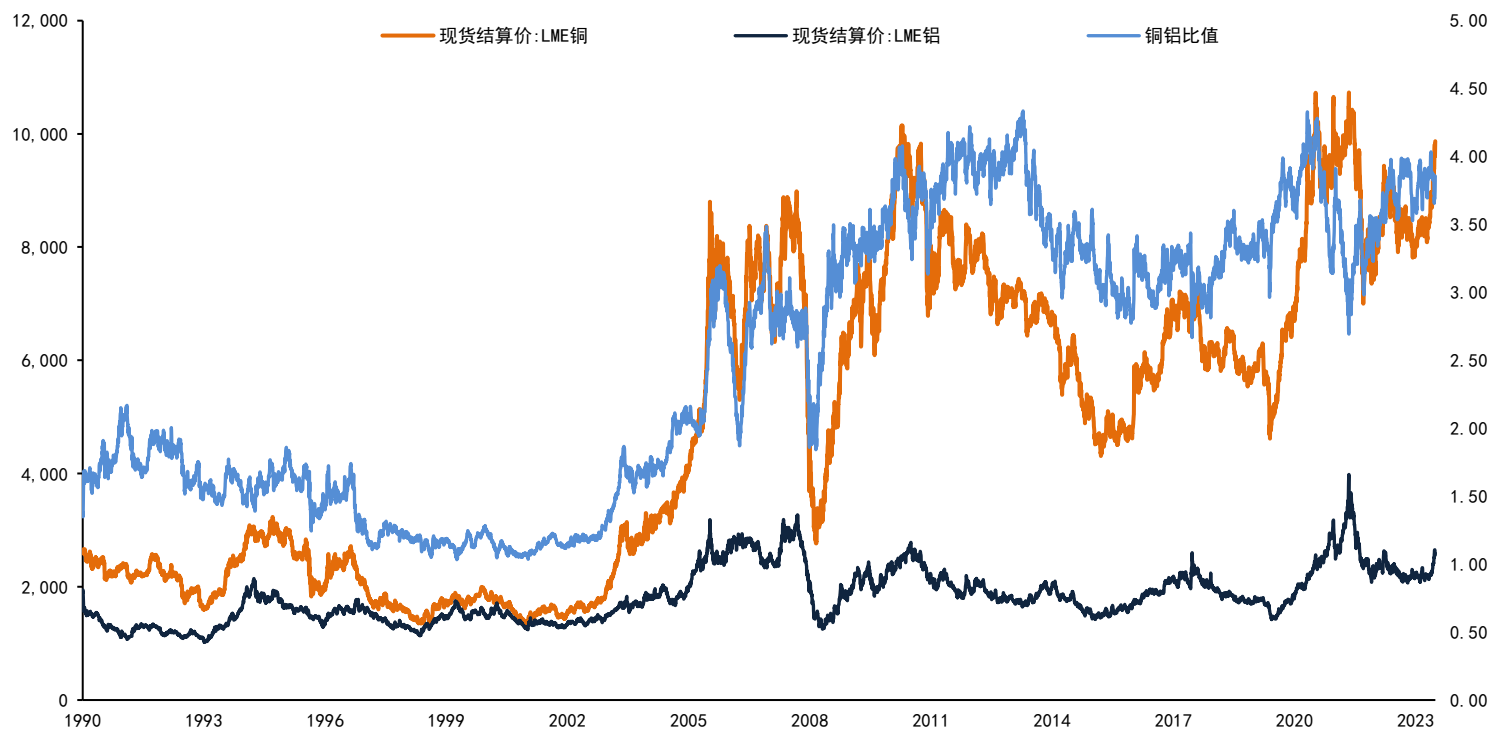


资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

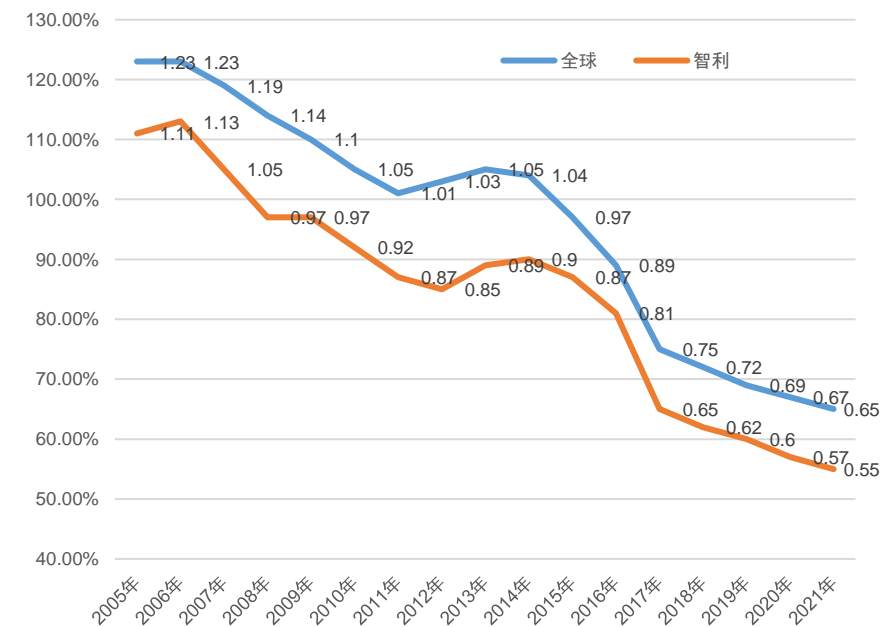
铜具有资源稀缺性，开发成本和价格重心抬升

- 铜价底部和运行重心上移是趋势：1999-2002年熊市的底部区间是1300-1400美元/吨，2008年金融危机铜价底部是2700美元/吨，2015年全球大宗商品熊市底部是4300美元/吨，2020年3月新冠疫情扩散引起恐慌时的铜价底部是4700美元/吨。
- 与铝对比，凸显铜的资源稀缺性。铝是资源瓶颈极小的大宗商品，铜的静态可采年限在40年左右，铝在100年以上。铜矿占金属铜的价值量在90%附近，铝土矿占金属铝的价值量在10%附近。铜的价值量主要在矿端，铝的价值量主要体现在冶炼端，因此铜是资源属性的商品，铝是能源属性的商品。
- 在本世纪初的几年，铜和铝的价格非常接近甚至一度等同，但近些年来铜铝比价基本在3倍以上。随着全球铜矿山品位下滑，成本曲线整体上移，反映的是铜矿资源的稀缺性逐渐显现，价格底部在逐渐抬升。

图：铜和铝的价格变动（美元/吨）



图：全球铜矿山品位下滑

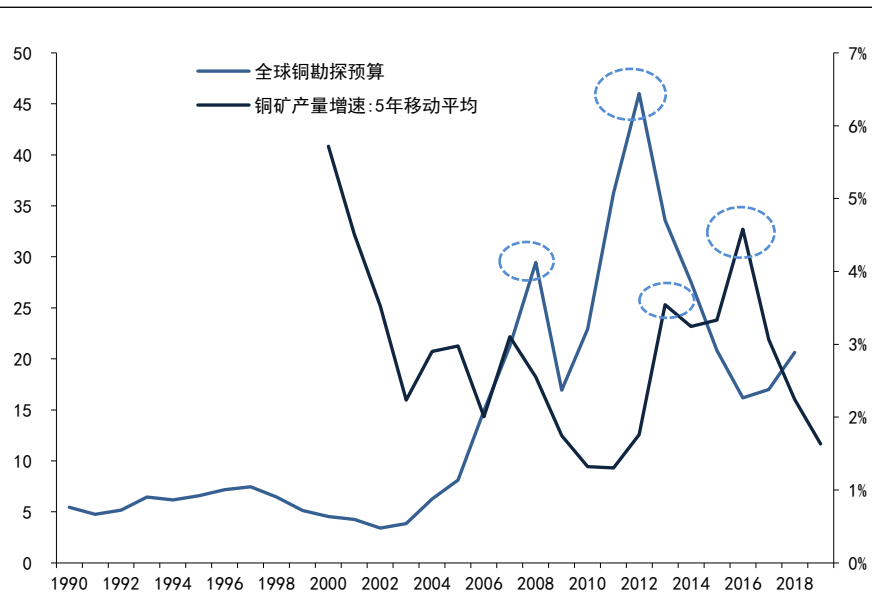


资料来源：彭博、国信证券经济研究所整理

铜矿山资本开支周期性波动

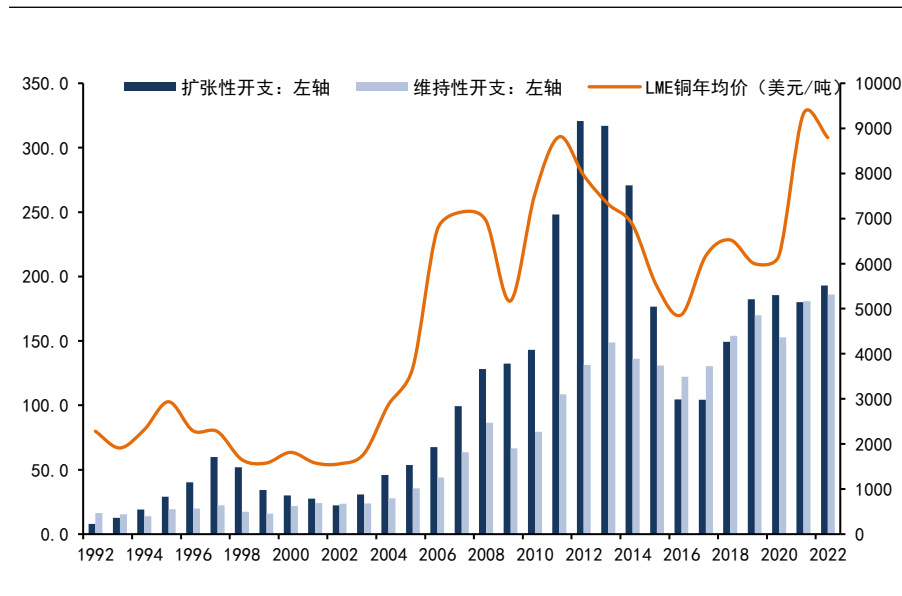
- ◆ **矿山资本开支周期性波动。**虽然全球铜资源储量丰富，但铜矿增产依赖于铜矿企业持续的资本开支，而矿山企业的资本开支受铜价影响，具有较强的周期性。过去20年有三轮明显的铜矿开发投资热潮：
- ◆ **第一轮**是在2004年前后，驱动是中国工业化和城镇化进程加速增加铜需求，根据Wood Mackenzie数据，2007年全球铜需求量比2002年增加了约500万吨，其中中国需求量增加了350万吨，增量占比70%。导致铜价在2004-2006年走出一轮大牛市，刺激矿山企业增加资本开支和勘探投入；
- ◆ **第二轮**出现在2010年前后，驱动是各国为摆脱金融危机推出经济刺激政策，尤其是中国“四万亿”计划增加铜需求，铜价在2009-2011年再次走出一轮单边牛市，矿山勘探开发投资达到历史高位。2011年之后，中国发展逐渐进入新常态，全球铜在内的大宗商品需求增速也出现放缓，铜价持续阴跌到2016年初才触底，在此期间铜矿山勘探开发投入大幅下滑。
- ◆ **2020年以来疫后经济复苏铜价大涨，刺激了矿山资本开支，但开支规模远小于上一轮高峰。**2020年下半年开始有色金属价格大幅上涨，并持续维持在历史高位，刺激了勘探开支增加，但远低于10年前那轮扩张高峰，尤其是扩张性开支远不及上一轮周期高点。根据彭博数据，2023年全球铜矿勘探预算同比增加12%到31.2亿美元，仍远不及2012年47亿美金的水平。

图：全球铜精矿产量增速预测



资料来源：彭博、国信证券经济研究所整理

图：全球铜矿山资本开支（亿美元）



资料来源：彭博、国信证券经济研究所整理

铜矿的成本支撑

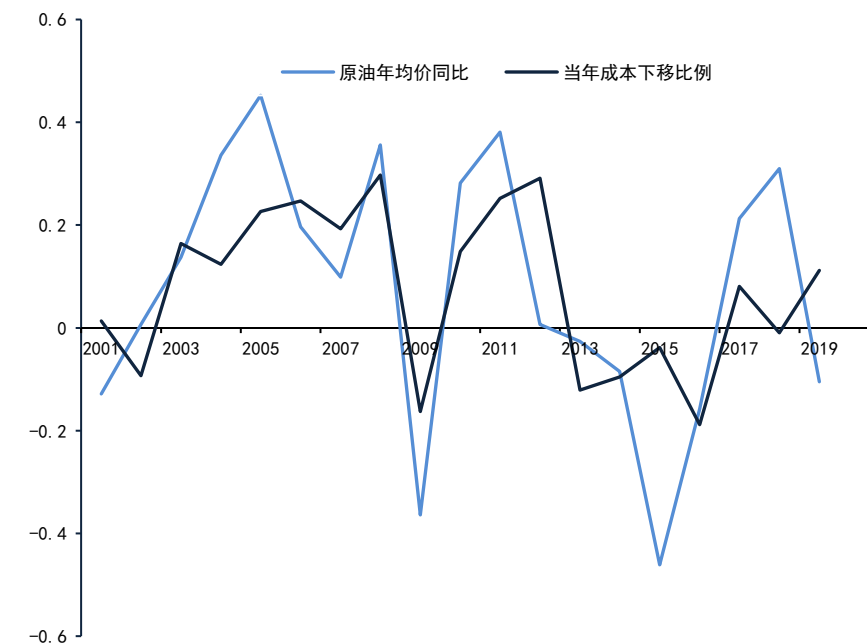
- ◆ 分析过去20年铜价运行区间，在大多数时间，铜价运行在90%成本分位线之上，铜矿90%成本分位线具有较强的支撑作用，只有全球宏观经济遭受大的冲击时，铜价才会跌破90%分位线，在75%成本分位线获得支撑，如2001年、2008年和2015年。根据机构统计2020年一季度全球铜矿山90%、75%和50%成本分位线分别为5157美元/吨、4209美元/吨、3327美元/吨，2020年上半年铜价最低点出现在3月19日，最低下行到4371美元/吨，跌破90%成本分位线并在75%成本分位线附近获得支撑。
- ◆ 铜矿成本中30-40%是能源成本，主要是柴油。2020上半年油价大跌也导致矿山成本线下移，随着2020年4月底以来原油价格触底反弹，矿山成本也随之反弹。

图：铜矿的成本支撑（美元/吨）



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：矿山90%分位线与原油价格变动关系

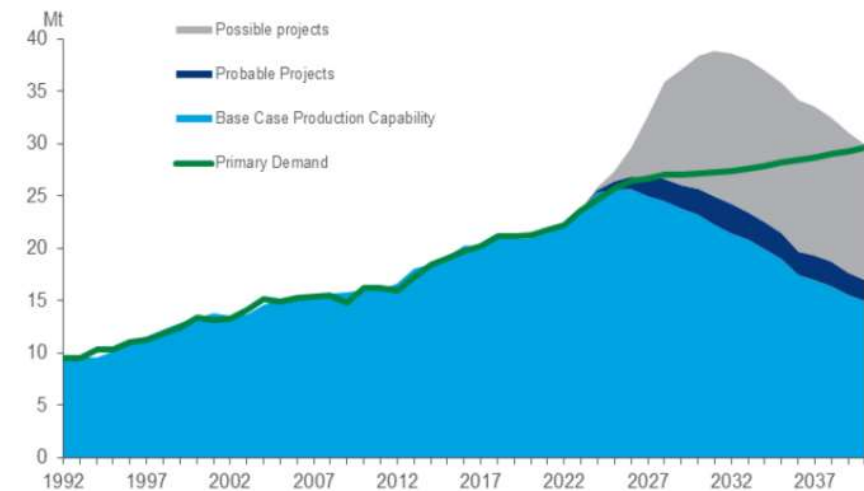


资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

铜定价逻辑：激励价格定价

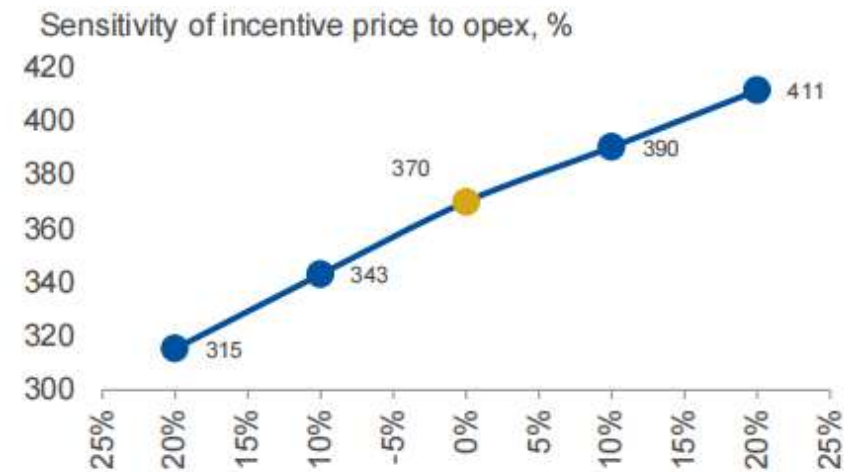
➤ 当前市场普遍看好铜的主要逻辑是2025年之后全球铜矿山产量见顶回落，而需求稳步增长，供需缺口越来越大。又因为铜矿从增加资本开支到形成产量至少需要5年左右时间，因此当前必须使铜价维持在高位，激励铜矿商增加资本开支，以弥补5年甚至更远期的供需缺口。根据CRU的测算，当前的激励价格是370美分/磅，折合8150美元/吨。目前全球铜矿山90%成本分位+维持开支大概在6400美元/吨。2023年5月那一波铜价回调到7800美元/吨就反弹了，所以在不发生大的风险事件情况下，铜价运行中枢维持在激励成本上下。

图：铜的远期供需存在缺口（2023年）



资料来源：Wood Mackenzie，国信证券经济研究所整理

图：开采成本越高，激励价格越高（美分/磅）

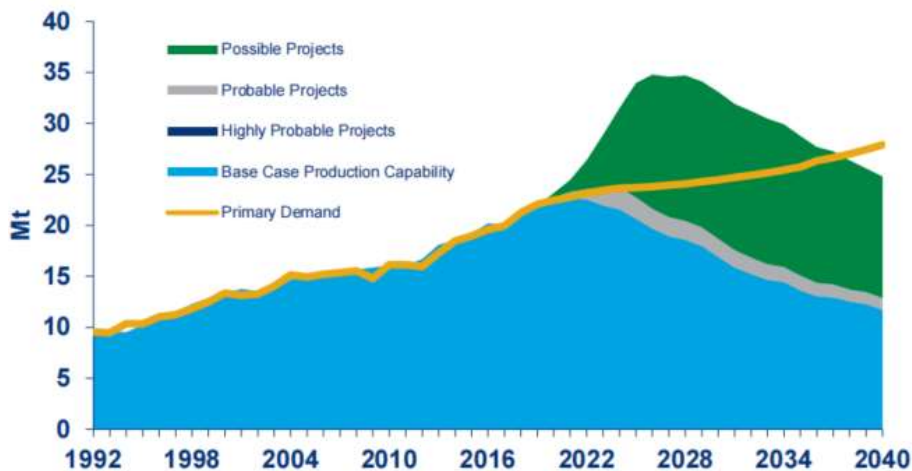


资料来源：CRU，国信证券经济研究所整理

铜定价逻辑：激励价格定价

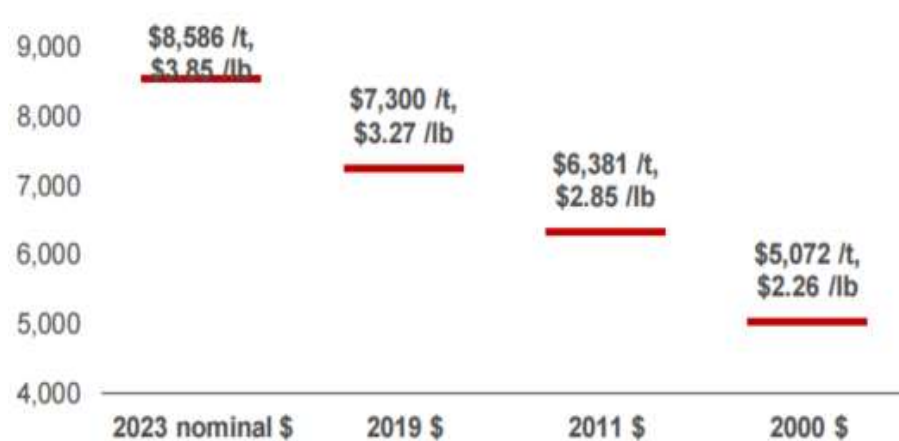
- 从另一个角度，市场对铜的远期供需缺口假设是动态的。如下图，2018年Wood Mackenzie绘制的铜远期供需展望图，显示全球铜矿山产量在2022年前后见顶，而到了2023年，铜远期供需展望图显示产量在2025年前后见顶，供应顶部一直在后移。这并非说明预测无效，而是供应紧张刺激价格上涨，进而出现了更多的供给，使缺口后移。据此我们判断2025年后全球铜市场不一定出现长久的供需缺口，但铜价重心肯定逐步上移，使一些开采难度大、成本高的矿开采出来弥补潜在缺口。
- 回溯过去20多年，铜价呈稳定上涨趋势，中资企业曾借助2008年金融危机以及2016年大宗商品熊市底部，国外部分矿企经营困难时，逆周期收购了一批优质铜矿项目，这也造就了几家民营铜矿企业近几年的高成长，自此以后这类机会就比较少了。因此大型在产铜矿山显得尤为稀缺。

图：铜的远期供需存在缺口（2018年）



资料来源：Wood Mackenzie，国信证券经济研究所整理

图：全球铜价重心上移趋势-LME铜年均价

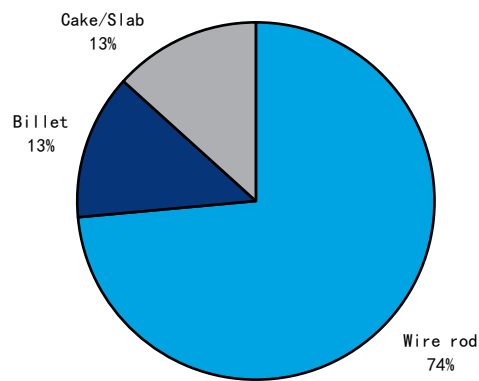


资料来源：CRU，国信证券经济研究所整理

铜需求端-新能源领域打开新的需求空间

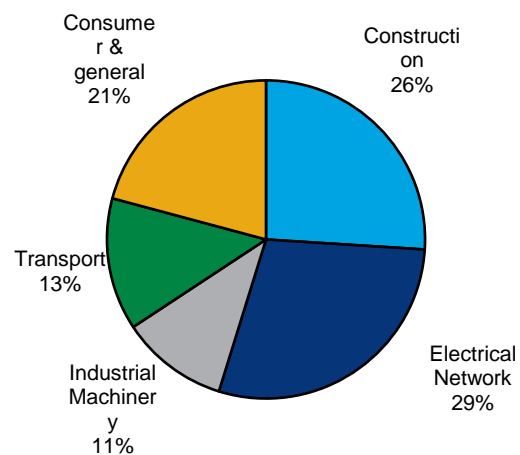
- ◆ **需求端：新能源领域打开新的需求空间。**中国作为基建和制造业大国，2023年铜消费占全球50%，其次是欧美发达国家，其中美国占比7%，欧洲占比16%。我国铜消费领域较为集中，大规模电网建设使得电力领域铜消费占国内铜消费总量近一半。
- ◆ 全球范围内铜消费领域分布较为均衡，主要是电力、建筑、交通等领域。从铜的最终使用形态来看，主要是利用铜良好的导电性，电力传导占总量77%，这也决定了铜在涉及电力的新兴领域有着广阔的应用前景，如新能源汽车、光伏、大数据中心等。2023年全球铜的需求结构为：电网29%，建筑26%，消费品21%，交通运输13%，机械制造11%，需求领域较为分散，与宏观经济走势息息相关。参照历史数据较长的美国ISM制造业PMI与伦敦铜价格，可以看出制造业PMI与铜价走势大方向趋同，反映的是铜的工业品属性。

图：全球铜需求-按照使用形态



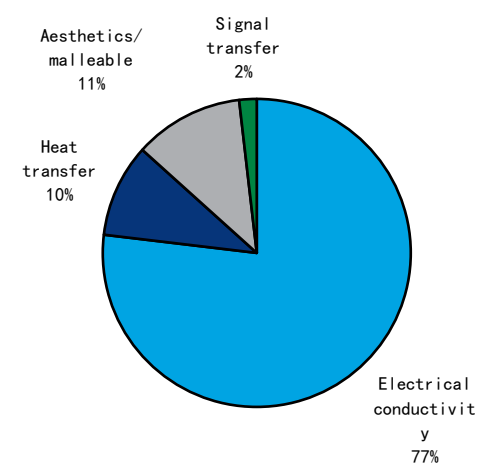
资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：全球铜需求-按照需求领域



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：全球铜需求-按照使用功能

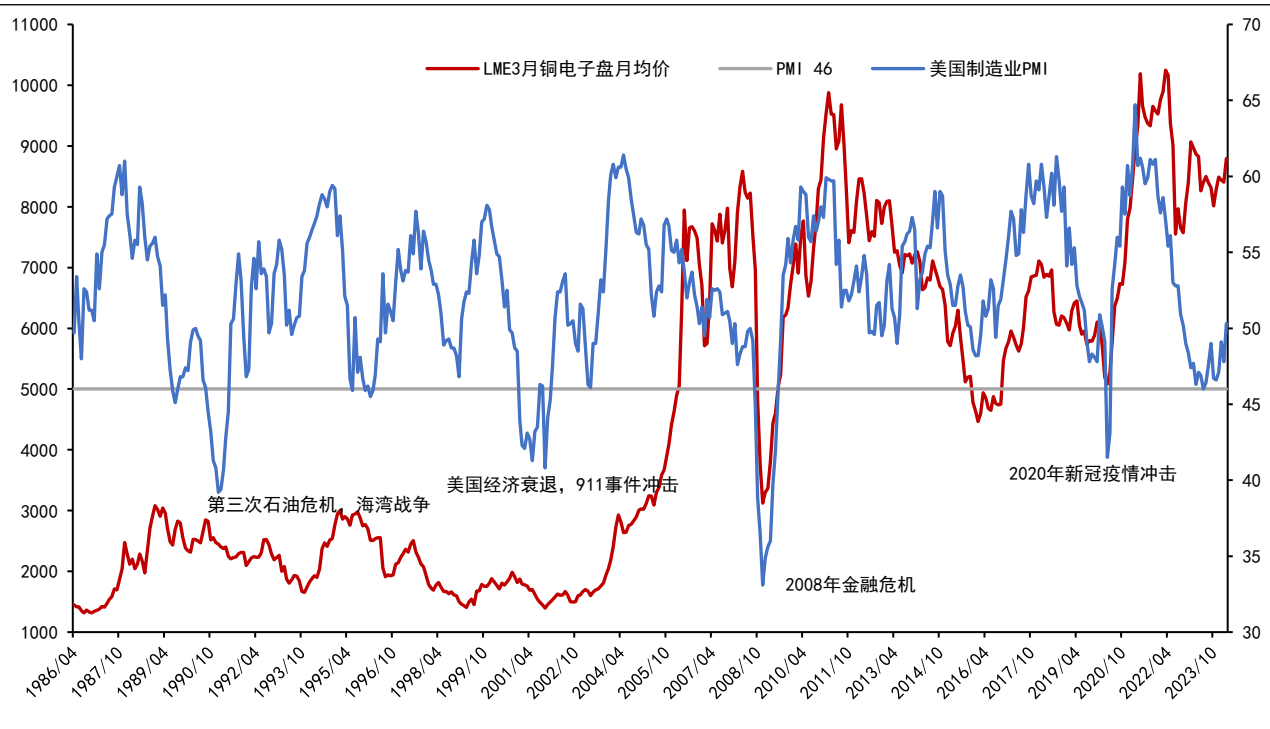


资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

国内外制造业复苏带动铜需求上行

- ◆ 2024年4月初公布的3月美国制造业PMI为50.3，是自2022年9月份以来首次站上荣枯线，欧元区制造业PMI还处在46.1的低位水平。中国制造业PMI指数也录得50.8，自2023年9月以来重回扩张区间。
- ◆ 回溯发达经济体的耐用品库存或库销比与铜价关系，库销比的拐点也是铜价的拐点，目前的耐用品库销比处于历史偏高位置，已经有拐点迹象。另外美国耐用品销售额同比数据也有低位反转趋势。

图：美国制造业PMI与铜价



资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

图：美国耐用品库销比与铜价

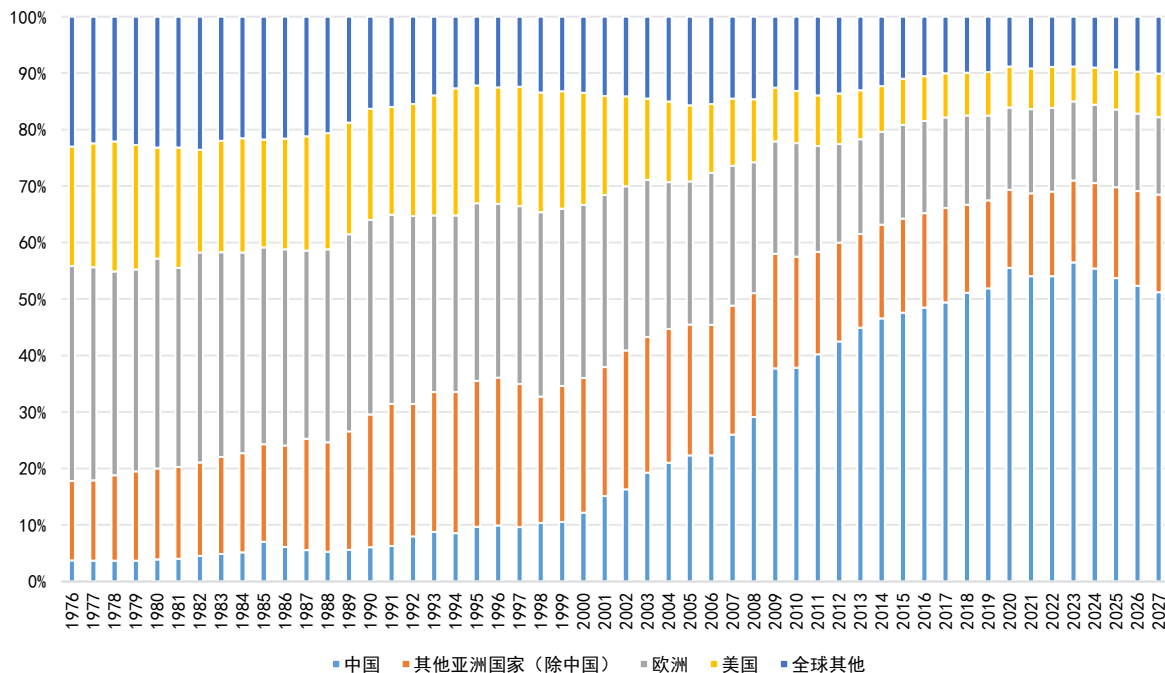


资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

铜供需平衡表：从预期过剩到短缺

◆ 在去年11月份之前，普遍预计2024年全球铜矿产量同比增加80万吨，但是11月份以来铜矿供给端发生两大事件，一是第一量子在巴拿马年产35万吨的铜矿停产，二是英美资源下调2024年产量指引20多万吨，自此之后铜精矿供应紧张的问题开始显现，现货加工费开始大幅下跌，从90美元/吨下跌到4月底不到5美元/吨，是近10年来罕见的大跌。供需平衡表也从之前预期过剩0.5%-1%到现在预期短缺1.5%。

图：全球铜需求分布-中国需求占比下降



资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

表：全球铜供需平衡（万吨）

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
铜精矿产量	1799	1844	1860	1884	2048	2121
铜精矿产量增速		2.5%	0.8%	1.3%	8.7%	3.6%
阴极铜产量	2497	2533	2578	2641	2798	2880
阴极铜产量增速		1.4%	1.8%	2.4%	6.0%	2.9%
铜需求量	2495	2523	2592	2680	2772	2853
铜需求增速		1.1%	2.7%	3.4%	3.5%	2.9%
供需平衡	2	10	-14	-39	26	27

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

铝

供给已见顶，需求有韧性

铝产业链特点

- ◆ **铝产业链特点：**①生产原料和生产工艺相对单一：铝土矿几乎是生产氧化铝的唯一原料，氧化铝是生产电解铝的唯一原材料，全球90%以上氧化铝采用拜耳法即碱法生产，原铝全部用熔盐电解工艺生产。②全球铝土矿资源不稀缺。③铝产业链瓶颈在电解铝冶炼环节。④电解铝产品是标准大宗商品，品质、价格几乎没有差异性，企业间围绕成本竞争。
- ◆ **铝是能源属性最强的基本金属：**生产1吨电解铝需要至少4吨标煤。与此同时，铝具有密度小、强度高、耐腐蚀等诸多特质，在后续应用过程中可以降低能耗；其次铝残值高，回收体系完善，循环利用率高。从全生命周期看，铝并非传统认知上的高耗能金属。

图：电解铝产业链

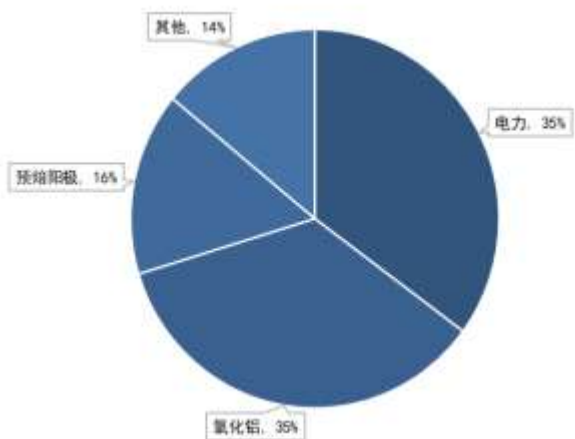


资料来源：上海有色网，国信证券经济研究所整理

电解铝产能迁移方向-寻找成本洼地

- ◆ **低成本是核心竞争力：**电解铝行业各公司的产品都是标准化的大宗商品，有市场化的公允定价，不存在产品差异和溢价；各公司的生产设备也就是电解槽，一般由国内沈阳设计院或贵阳设计院设计，也不存在明显差异。因此电解铝企业的竞争优势主要体现在低成本。如下图所示，氧化铝、电力、预焙阳极这三项占到电解铝生产成本80%以上，是各家电解铝企业成本差异的来源。氧化铝也是一大成本项，但氧化铝区域间的价差很少在200元/吨以上（超过200元/吨即可覆盖运费进行跨区域调货），同一区域内各家铝厂的氧化铝采购价都是统一按市场价，因此氧化铝这一项很难拉开成本差距。预焙阳极虽有小幅的地区价差，但由于货值偏低，用量相对较少（吨铝消耗0.47吨阳极），对电解铝成本的影响偏小。
- ◆ **用电价格优势是电解铝企业最大的成本优势：**电解铝的生产过程能耗大，生产1吨电解铝需要13500度电，折合标煤4吨，电力成本占到电解铝生产成本30%以上。各铝企间用电成本差异巨大，是铝企生产成本差异的主要来源。能源属性决定了电解铝产能的迁移始终追随廉价电力：电解铝用电可分为网电和自备电，铝厂要想获得低廉的电价，要么寻找网电价格低的地区，要么在煤炭价格低的地区建设企业自备电厂。因此我国电解铝产能的迁移的大方向是寻找电价洼地。

图：国内电解铝成本构成



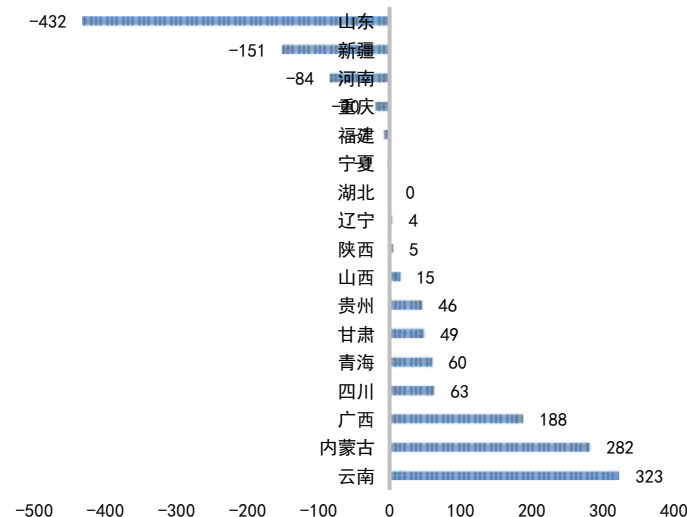
资料来源：阿拉丁，国信证券经济研究所整理

表：近年中国电解铝产能变动方向-追寻廉价电力

时间	电解铝产能变动
2012年~2013年	产业向西北部低成本区域转移，山东缓慢扩张
2013年~2015年	西北部产能总体完成，山东把握住煤炭市场低迷的机会迅速扩产
2017年~至今	西北部、山东受诸多行政约束不再扩产
	内蒙古流入大量产能指标继续扩产
2017年~至今	云南、四川开始利用富余的水电，提供优惠电价，大力招商引入电解铝工业
	广西利用2011年发改委特批的200多万吨电解铝产能指标，扩张电解铝产能

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：国内电解铝运行产能变化（2017.05-2024.03）

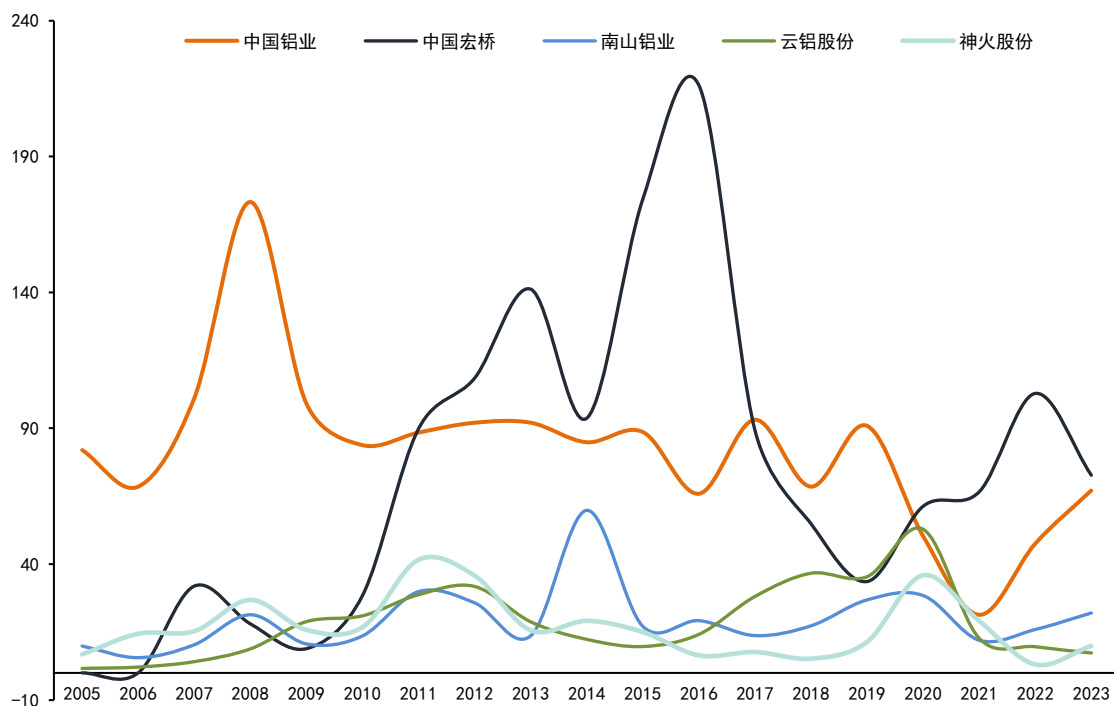


资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

无序扩张带来产能过剩，盈利能力曾长期偏低

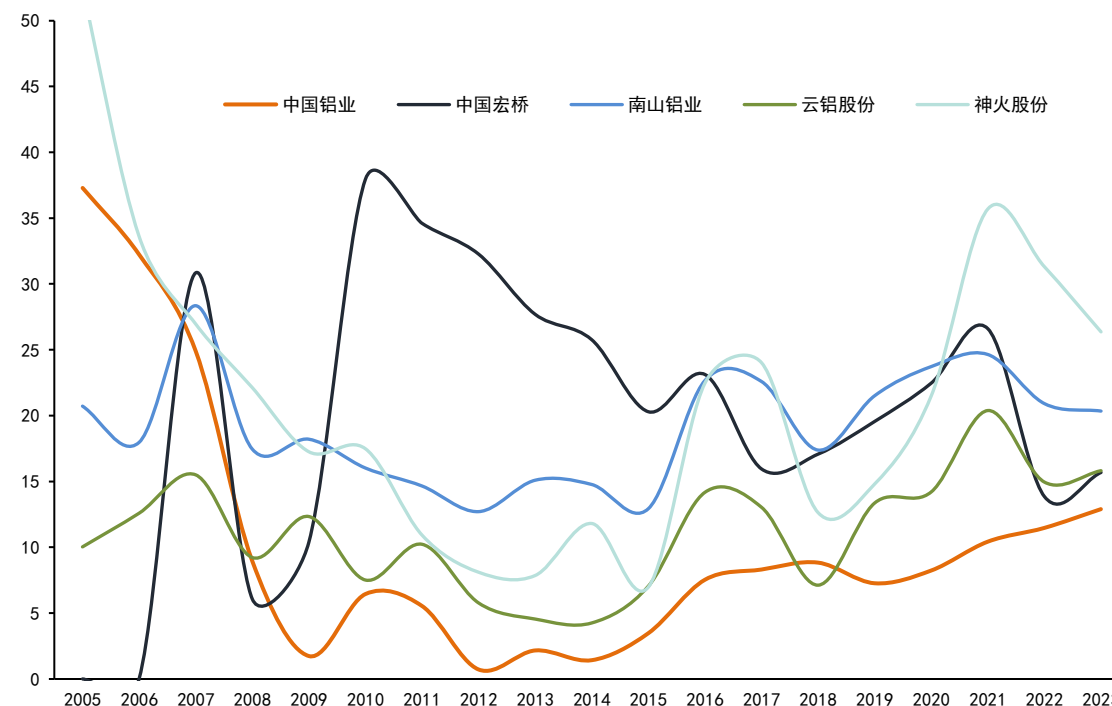
- ◆ **2006-2017是国内电解铝产能快速扩张期：**这一时期国内铝需求年均复合增速高达13.0%，同时行业内大型企业快速扩张，同一时期内国内电解铝产量年均复合增速达到13.1%，导致国内电解铝行业始终处于过剩状态。
- ◆ **快速扩张期，氧化铝挤占了电解铝利润：**由于国内氧化铝企业产能集中度远高于电解铝企业，具有较强议价能力。这一时期内，每当铝价上涨，氧化铝价格就会快速跟涨，甚至涨幅大于铝价，挤占了电解铝环节的利润。因此除了产业链一体化企业，这一时期内电解铝企业的盈利能力并不高。
- ◆ **产业格局随着电解铝行业供给侧结构性改革而改变：**2017年行业供给侧结构性改革之后，资本开支大幅缩减，即使有资本开支，多数也是产能搬迁置换，没有新增产能。另外随着氧化铝产能过剩，已无法挤占电解铝的冶炼利润，自此电解铝企业盈利能力显著增强。

图：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金（亿元）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：部分电解铝上市公司毛利率（%）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

供给侧结构性改革为无序扩张按下暂停键

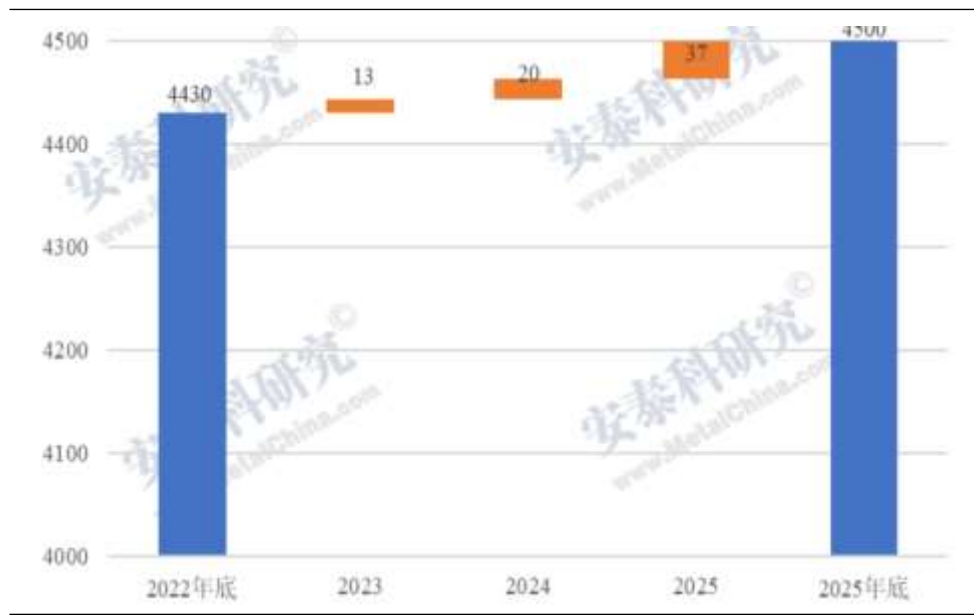
- ◆ 2017年4月，《关于印发〈清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案〉的通知》（发改办产业〔2017〕656号）发布，对国内电解铝产能进行了最严厉的调控，共关停违法违规新增产能889万吨/年，涉及8个省（区、市），其中建成产能517万吨/年，在建产能372万吨/年；新增产能盲目扩张的势头得以遏制，全国4个省区10个企业规划建设的1100万吨/年电解铝产能全部停建。
- ◆ 对电解铝违法违规项目清理整顿的政策依据是《关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》（发改产业〔2015〕1494号）。根据有色协会，该《通知》涉及各类电解铝产能共计3787万吨/年，其中可备案的已建成产能2790万吨/年，可备案的在建产能997万吨/年。该核查结果成为之后电解铝产能调控和产能置换的依据之一。加上2004底建成产能944万吨，国家核定合法总产能应该为4731万吨，但由于944万吨中还有落后产能以及法人变更不能用于置换的无效产能，总体合法产能约为4500万吨。
- ◆ 电解铝这类冶炼设备做不到全年100%满产，会因为检修、事故等因素停产，给出5%的干扰率，则电解铝实际运行产能上限做不到4500万吨，而是4300万吨附近。截至2023年8月初，国内电解铝运行产能已经达到4250万吨附近，基本没有增长空间了。

图：国内电解铝运行产能已经触顶（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图：2023-2025中国电解铝产能变化（万吨）



资料来源：安泰科，国信证券经济研究所整理

过去20年中国电解铝产能快速扩张，满足内需并大量出口铝材

◆ **中国电解铝扩张的优势在于低成本**，我们回顾中国电解铝产能在全球成本曲线中的分布可以发现，10年以前，中国电解铝产能占全球36%，大部分成本位于全球成本曲线50%以后，在全球范围内成本是偏高的。随着我国低成本“煤-电-铝”产业链大发展，我国电解铝产能在全球成本曲线当中前移，到2019年，我国电解铝产能占全球56%，全球成本最低的前25%产能中，中国占59%。

◆ **中国出口铝材满足国外铝需求**。由于原铝出口有30%关税，我国生产的电解铝大部分以铝材的方式出口到国外，满足国外铝需求的增长。因此一旦中国电解铝产能扩张放缓，全球的供给都会变得紧张，必然需要国外电解铝产能二次扩张，满足全球铝需求。而相较国内，国外产能释放往往偏慢：由于电解铝高碳排，发达国家几乎不再新建电解铝产能，过去20多年，欧美电解铝产能、产业配套、产业工人都在缩减；如果在发展中国家建设电解铝，则需要先建设配套基础设施，投资大、建设周期长、风险高，令许多铝企望而却步。

表：中国电解铝产能在全球电解铝产能成本曲线中的变动

成本分位	25%	50%	75%	100%
2009年中国产能占比	12%	22%	53%	62%
2019年中国产能占比	59%	54%	62%	53%

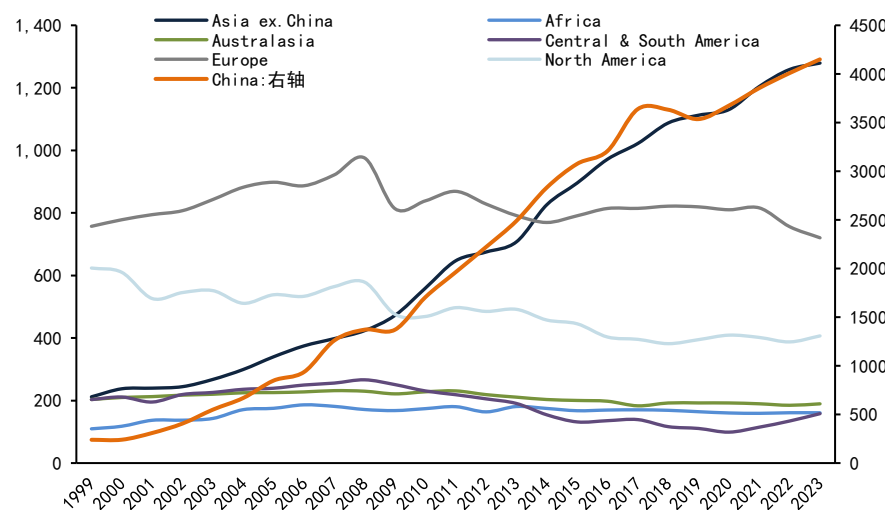
资料来源:Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

表：国外电解铝新增产能预估

地区	国家	集团	项目	总规划产能	已投产产能	2024	2025	2026	2027	远期规划
亚洲	印尼	华峰/青山	华青	100	25	25		25		50
	印尼	Adara/力勤	KAI	150	0		25	25		100
	印尼	南山集团	印尼宾坦	100	0		25	25	50	
	越南	THQT	达农	45	0		15	15	15	
欧洲	印度	Vedanta	BALCO/KO RBA	41.5	0		20	21.5		
	俄罗斯	俄铝	Taishet	42.7	20	10	12.7			54
合计				479.2	45	35	97.7	111.5	65	204

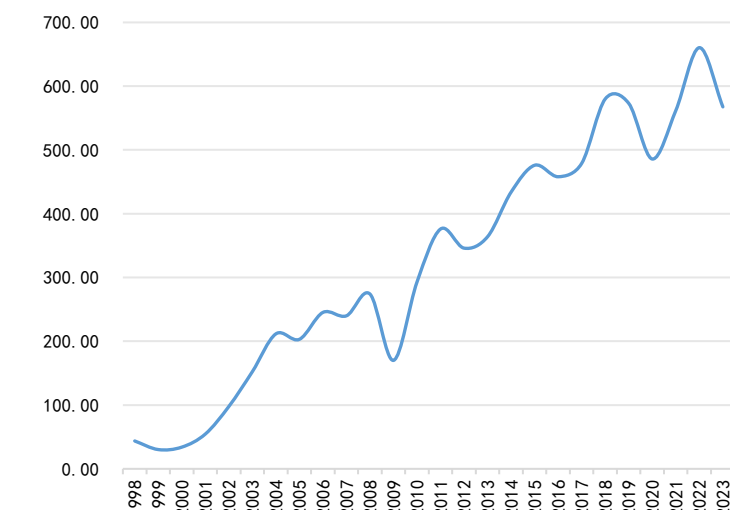
资料来源：银河期货、国信证券经济研究所整理

图：国内外电解铝年产量（万吨）



资料来源：CRU，国信证券经济研究所整理

图：中国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

电解铝供需紧平衡，价格中枢有望上移

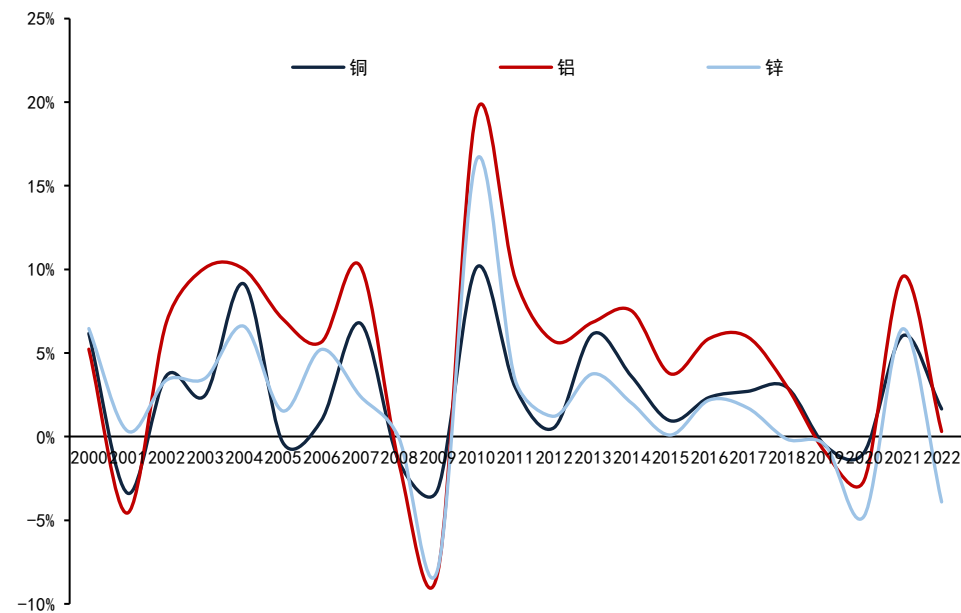
- ◆如前文所述，铜的价值量主要在矿端，铝的价值量主要体现在冶炼端，因此铜是资源属性的商品，铝是能源属性的商品。在本世纪初的几年，铜和铝的价格非常接近甚至一度等同，但近些年来铜铝比价基本在3倍以上。充足的供应和稳定的价格，成为拓展铝应用范围的一大优势。
- ◆铝具有优良的特性，持续替代其他材料：铝的密度为2.7g/cm³，仅为钢密度的34%，铜密度的30%。添加合金元素后强度大幅提高，且塑形优良，可加工成复杂形状，是优良的轻量化材料。铝的导热系数237W/m.K，纯铜398W/m.K，纯银411W/m.K，铁73W/m.K，铝的导热能力不及银和铜，远高于铁，性价比凸显。充足的资源保障、稳定的价格也使铝的应用范围持续扩大，在导电导热方面替代铜，在轻量化方面替代钢铁，如下图，近20年来全球铝需求增速显著高于铜和锌等工业金属。
- ◆如何看待地产竣工端下滑的影响：2023年国内房屋竣工面积同比增长17%，但建筑铝型材产量同比下降0.8%。出现劈叉的原因是竣工端对实物商品的需求在2023年以前就已经体现，因此2023年是竣工面积高基数，但不是实物商品需求的高基数。因此预期2024年地产竣工面积大幅下滑，并不意味着对铝需求有大的拖累。这也是为什么2024年一季度竣工面积同比下降21%，但是国内铝需求增速却接近10%。

表：全球原铝供需平衡（万吨）

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
中国产量	3851	4009	4152	4255	4326	4382
中国产量增速		4.1%	3.6%	2.5%	1.7%	1.3%
国外产量	2896	2853	2891	2921	3047	3158
国外产量增速		-1.5%	1.3%	1.0%	4.3%	3.6%
全球铝产量	6747	6862	7043	7175	7373	7540
全球铝需求	6865	6929	6998	7168	7367	7539
供需平衡	-118	-67	44	8	6	1

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图：2000年以来全球铜铝锌需求增速



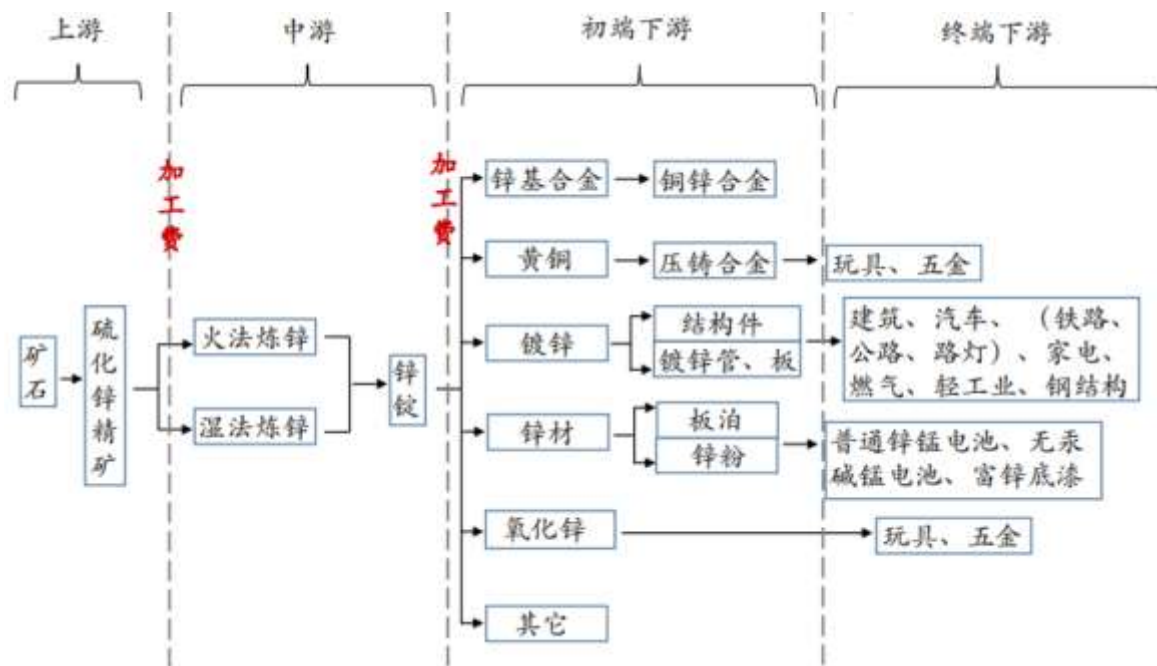
资料来源：彭博，国信证券经济研究所整理

锌

矿山增量少，供需格局边际向好

- ◆ 美国地质调查局（USGS）数据显示，全球锌储量（经济可采储量）2.5亿吨，主要分布在澳大利亚、中国、墨西哥、俄罗斯等国。以2022年全球锌精矿产量1250万吨计，全球锌资源静态可采年限为仅为20年（铜可采年限40年，铝可采年限80年），在基本金属当中属于可采年限偏低的品种。
- ◆ 再生锌回收率低。如下表所示，在所有基本金属中，锌的废旧金属回收应用占比是最低的。其他基本金属的废旧占比均在30%以上，铅甚至高达63%，而含锌废料占精炼金属比例仅13%，主要原因是锌金属60%应用于钢材镀锌，而镀锌层难以直接回收，导致再生锌回收率偏低，这也凸显了锌的稀缺性。

图：锌产业链



资料来源：SMM、国信证券经济研究所整理

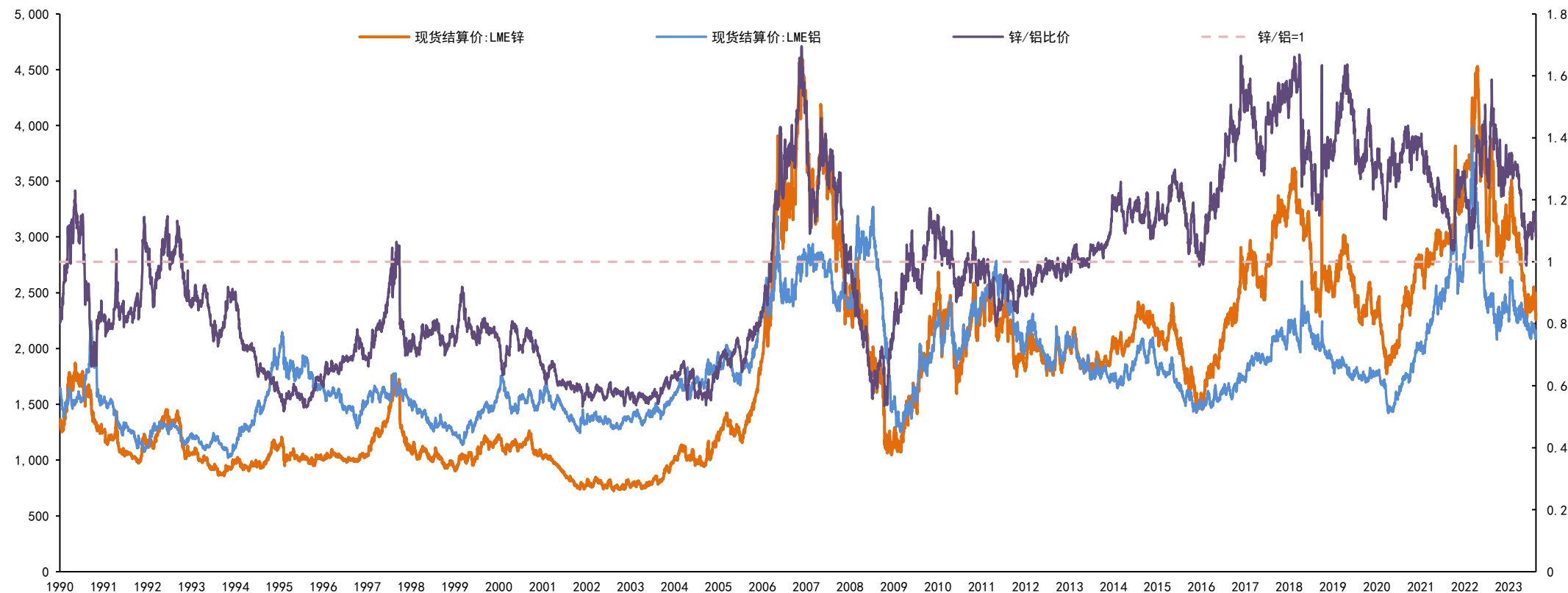
表：废旧金属在金属供应中的占比

	单位	矿供应	精炼供应	废旧用于精炼	废旧占精炼比例	废旧用于加工	废旧总应用	废旧总占比
铅	kt	4601	12747	7987	63%	-	7987	63%
铝	kt	-	62940	-	-	30089	30089	32%
钯	Moz	7021	10237	3217	31%	-	3217	31%
镍	kt	2473	2413	-	-	1030	1030	30%
金	Moz	111464	153388	41865	27%	-	41865	27%
铂	Moz	6396	8456	2016	24%	-	2016	24%
银	Moz	846200	1015000	168800	17%	-	168800	17%
铜	kt	20678	23807	3548	15%	6060	9608	32%
锌	kt	12913	13699	1775	13%	-	1775	13%
钴	kt	108	118	10	8%	-	10	8%

资料来源：BGRIMM、国信证券经济研究所整理

- ◆ 有资源瓶颈的矿石一般采用“金属价格-冶炼加工费”的形式定价，如铜和锌；资源较为充裕的金属矿石一般采用直接定价，如铝土矿、红土镍矿、白云石等。简单测算铜矿占金属铜价值量在90%附近，锌矿占金属锌价值量在70%附近，而铝土矿占金属铝的价值量仅在10%，白云石占金属镁的价值量仅在12%。铜和锌的价值量主要体现在矿端，铝和镁的价值量主要体现在冶炼环节。
- ◆ 以锌价和铝价作对比，2006年以前，锌价大部分时间低于铝价，2006年以后，随着资源类商品的开发难度增加，锌价大部分时间高于铝价。

图：锌价和铝价走势对比



资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

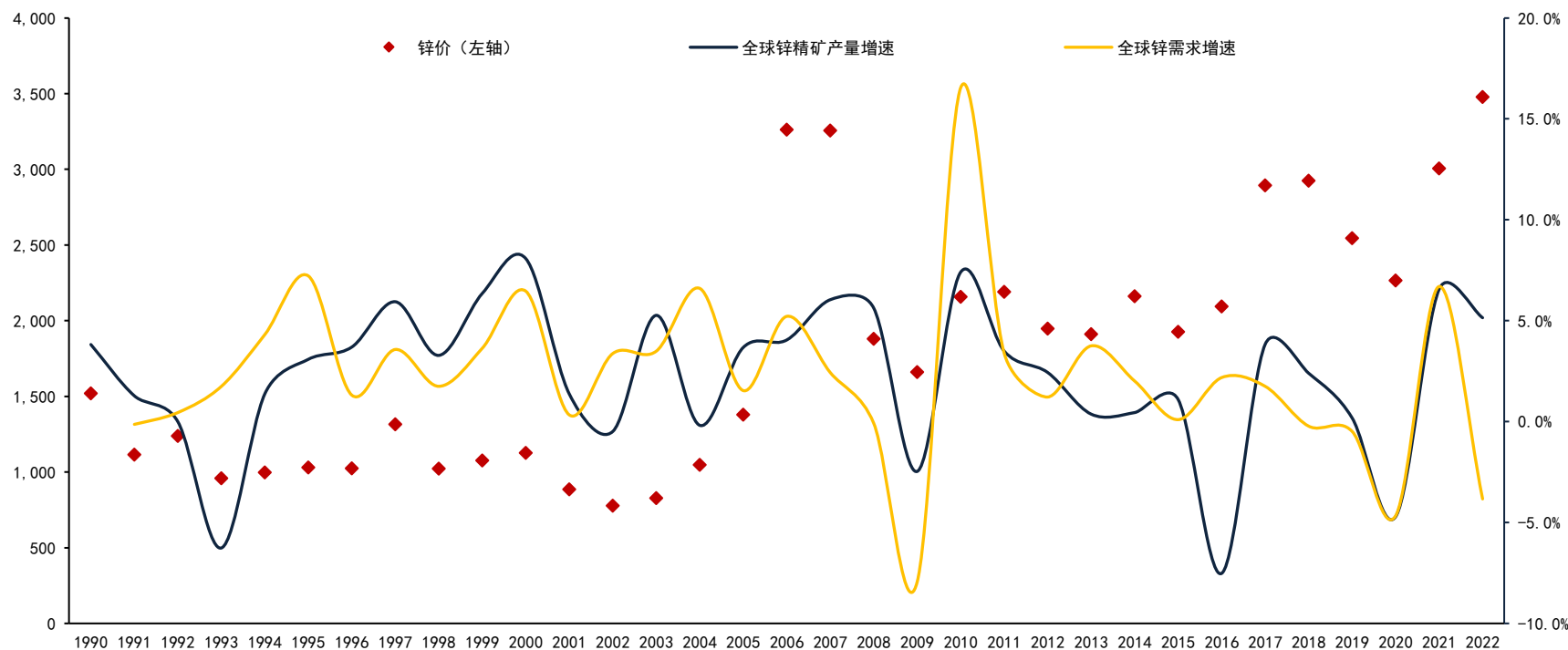
锌行业呈现周期性波动

◆ **锌价历史走势回顾。**2000年以来全球锌价有四次上涨行情，分别是2003-2008年，中国经济腾飞拉动的锌价上涨；2009-2011年，中国四万亿刺激+美联储量化宽松拉动锌价上涨；2016-2018年，中国棚改货币化+欧美经济同步复苏；2020-2021年，疫情暴发后美联储开启无限量宽松措施。

◆ 回顾过去20年锌精矿产量变动，可以看出全球锌精矿总体产出平稳，**期间有三次明显的供应缩减：**

①2008年受全球金融危机影响，伦锌最低跌至1038美元/吨，跌破全球锌矿山50%成本分位线，引发一轮矿山减产，导致2009年全球锌精矿产量同比-2.5%；②2015年大宗商品熊市，伦锌跌至全球锌矿山75%成本分位线附近，嘉能可因亏损缩减50万吨精矿产能，另外当时世界两大锌矿澳大利亚Century矿和爱尔兰Lisheen矿因资源枯竭关闭（两大矿山产能合计70万吨），造成2016年锌精矿产量同比锐减-7.5%，奠定了其后两年的锌价牛市；③2020年疫情直接导致45万吨锌精矿减量，同时因锌价大跌，间接导致部分锌矿因亏损减产。每次锌精矿减产，都会紧跟出现一轮锌价上涨行情，主要是供需错配造成的，即危机之后需求的恢复速度和幅度都远大于供应。

图：锌行业呈周期波动

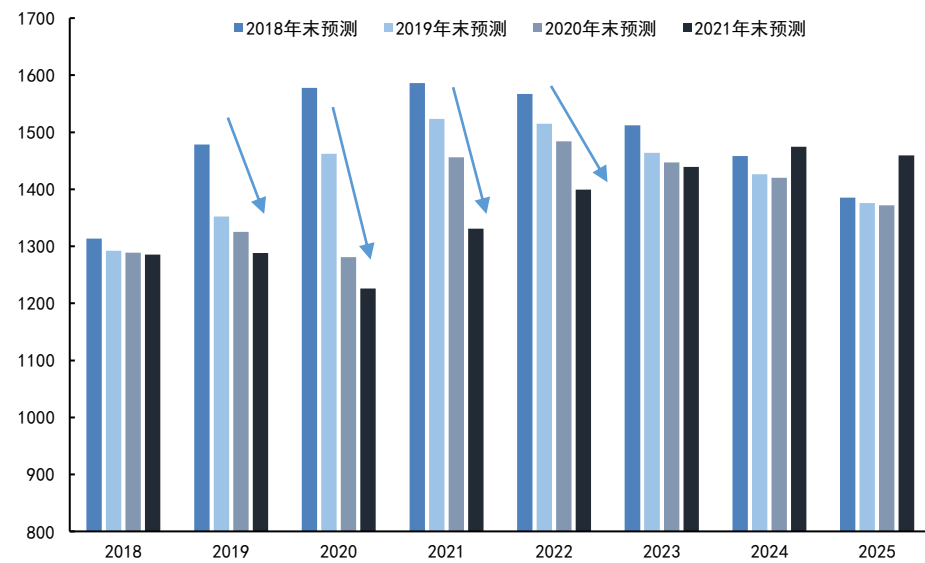


资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

矿山端驱动逻辑-预期中的扩产周期没有兑现

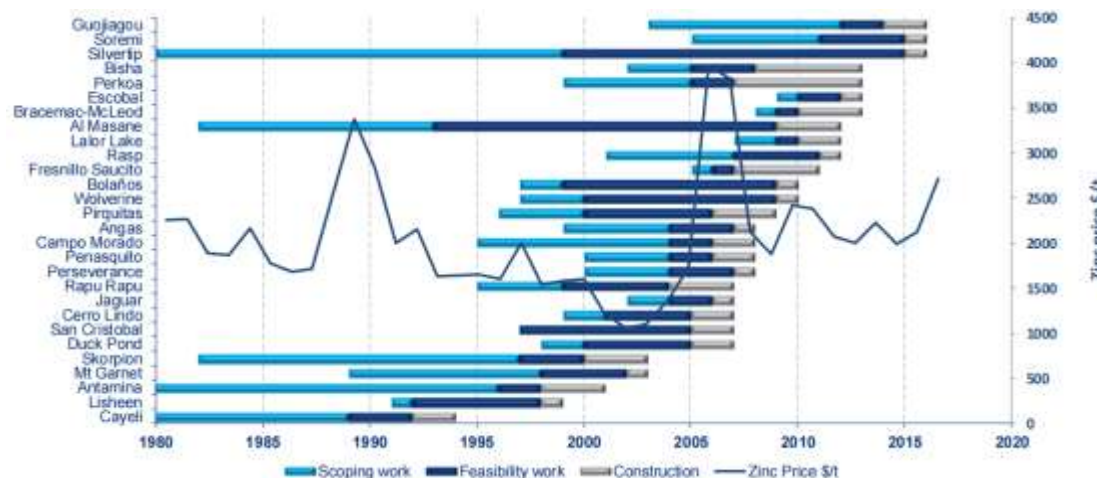
- ◆ 2019年之后普遍认为未来几年将处于2016-2018年锌价牛市带来的扩产周期，导致锌预期走弱。但此轮资本开支规模远小于2009-2013年，对应的精矿扩张规模也将小于一轮。并且从实际产量来看，产量增量远不及预期。
- ◆ 我们往往高估未来矿山的产量。回顾过去5年，机构在2018年末、2019年末、2020年末、2021年末对未来全球锌精矿产量的预测值，会发现实际产出总是低于预期。如2020年末预期2021年产量1456万吨，但2021年实际产量1331万吨，相差125万吨。并且对于远期产量的预期也总是在下调，如2018年末预测2022年锌精矿产量1567万吨，但2021年末预测值下调至1399万吨，下调了168万吨。机构倾向于把不确定项目向后推迟到远期，以至于2024年、2025年预测值突增，但实际很难达成。
- ◆ 开发新矿山或现有矿山扩建需要价格激励。我们参考2004-2007年那一波周期高点，当时中国的重工业化和城镇化快速推进，叠加欧美经济复苏，对锌的需求大增，引发的一轮长时间牛市，锌价上涨后，全球矿山建设明显提速。
- ◆ 当前锌价对矿山扩张激励有限。2022年年底时，普遍预期2023年全球锌精矿产量增加30万吨左右，实际上2023年全球锌精矿产量非但没有增量，反而同比下降1.5%。尤其2023年年中锌价大跌，全球锌矿山出现减产，测试了18000元/吨附近的支撑。

图：锌精矿产出总是低于预期（万吨）



资料来源：Bloomberg、国信证券经济研究所整理

图：高价格使矿山建设提速

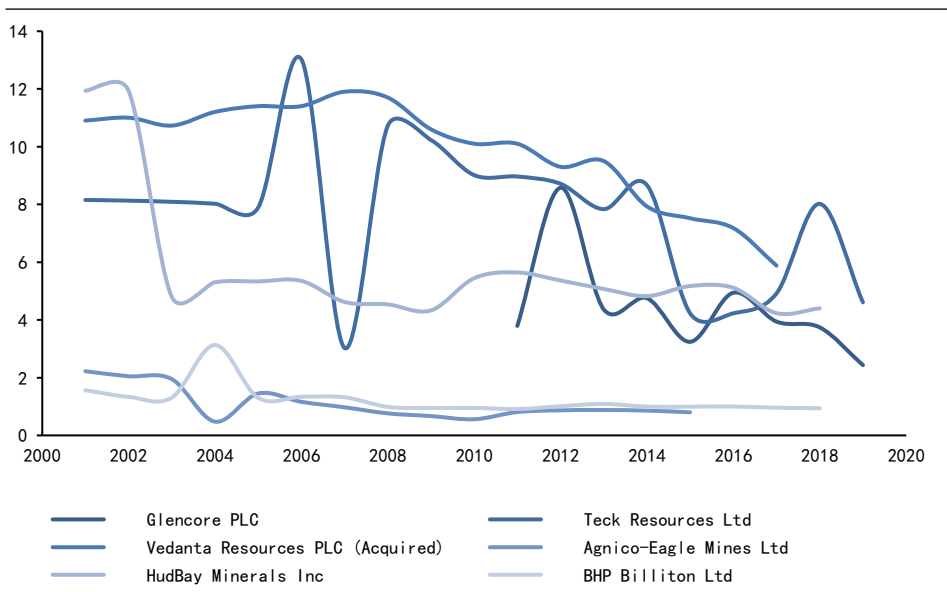


资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

矿山端-全球矿山产量可能在2025年前后见顶

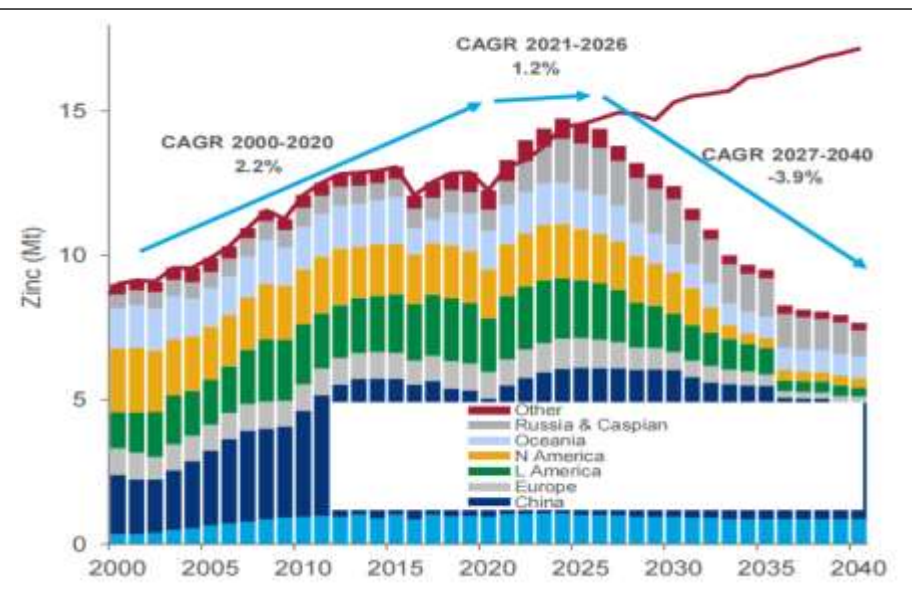
- ◆ 我们选取几家具有代表性的锌矿山企业，可以看出近20年以来，如果没有大的找探矿成果，大部分企业的锌矿品位呈趋势性下滑。
- ◆ 根据Wood Mackenzie数据，2022-2025年，全球锌精矿产量年化增速2.5%。过去20年，全球精炼锌需求年均复合增速为2.0%，即使所有新增项目按计划顺利投产，也不会产生大的供应过剩。与铜矿山类似，以当前的开发项目推算，到2025年前后，新增项目的增量将无法弥补老旧矿山退出和品位下降带来的减量，全球锌精矿产量将见顶回落。今年因为欧洲冶炼厂复产，叠加外需偏弱，锌供应略过剩，过剩幅度在1%左右，海外锌锭库存累积。如果拉长时间周期，全球锌市场并不存在大的过剩压力。

图：全球锌精矿品位呈下降趋势（%）



资料来源：Bloomberg、国信证券经济研究所整理

图：全球锌精矿产量在2024年见顶

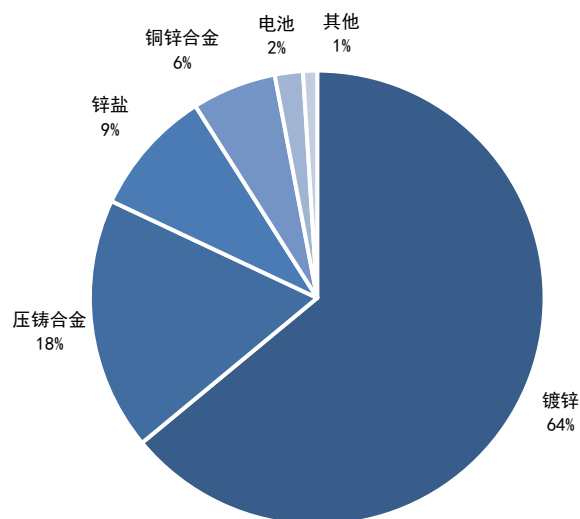


资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

看好稳增长预期下的锌需求

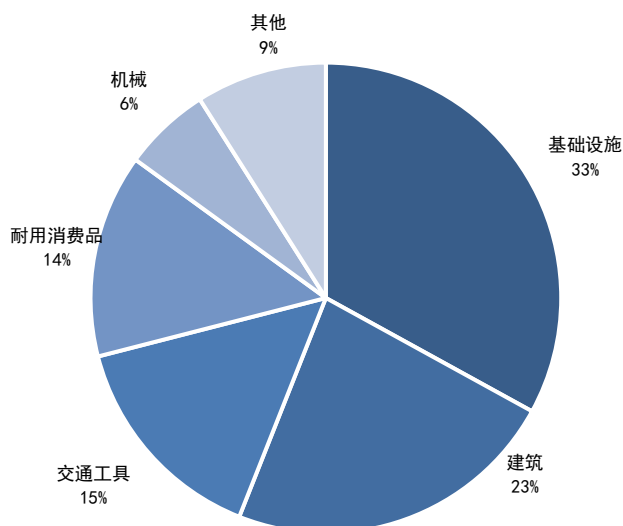
- ◆ 国内外锌消费结构类似，有60%以上用于钢材镀锌，包括镀锌板带、镀锌钢丝绳钢绞线、镀锌焊管及镀锌钢结构等。其他使用形态还有铜锌合金、压铸锌合金、氧化锌等。从终端消费领域来看，锌主要用于基础设施建设、建筑、汽车、日用消费品等领域，用途较为分散。
- ◆ 国外锌消费地主要位于北半球，大多是钢铁大国，如日本、印度、韩国、美国、德国等。中国是锌消费大国，锌消费占全球53%，因此中国是全球锌消费的主要变量之一。
- ◆ 锌的主要应用形态之一是镀锌，镀锌钢材广泛应用于基建、建筑、汽车和家电，所以锌消费与这几个领域景气度密切相关。基础设施建设领域占国内锌消费1/3，铁塔、电器设备、板房、钢结构、公路护栏、桥梁等需要大量镀锌管、板、线材和结构件。我们看好国家稳增长政策，如以旧换新等持续发力，传统领域对锌需求有一定韧性。

图：国内锌直接消费领域分布



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图：国内锌终端消费领域分布



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

表：全球锌供需平衡（万吨）

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
全球锌精矿产量	1286	1284	1250	1257	1375	1391
全球精炼锌产量	1391	1357	1378	1364	1440	1486
增速		-2.4%	1.5%	-1.0%	5.6%	3.1%
全球精炼锌需求	1406	1364	1343	1378	1424	1462
增速		-3.0%	-1.5%	2.6%	3.4%	2.6%
供需平衡	-15	-7	34	-14	16	24

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

相关标的

紫金矿业：未来仍是国内成长性最强的矿业公司之一

◆ 公司金属矿产资源产量位居国内领先、全球前十

公司2023年矿产金产量67.7吨，同比+20%；矿产铜产量101万吨（含控股企业100%产量及联营合营企业权益产量），同比+11%，超额完成全年产量目标；矿产锌（铅）产量46.7万吨，同比+3%；矿产银产量412吨，同比+4%。公司成为我国首家百万吨矿产铜企业。2013年是公司全面实施国际化战略的元年，当年公司矿产铜产量仅约为12万吨，之后十年，铜价有两轮比较明显的下行周期，分别是2011-2015年和2018-2020年，面对市场对矿业行业信心不足，公司实施精准的逆周期并购，相继用较低代价并购了刚果（金）卡莫阿铜矿、西藏巨龙铜矿、塞尔维亚博尔铜矿、塞尔维亚佩吉铜金矿等一批世界级铜矿项目，在这些世界级项目的加持下，公司加速推进项目建设、技改，矿产铜产量快速提升，使得公司成为近年全球增长最快的大型铜矿公司。公司对外发布2024年核心矿产品产量目标：矿产金73.5吨，同比+8.6%；矿产铜111万吨，同比+9.9%；矿产锌（铅）47万吨，同比+0.6%；矿产银420吨，同比+1.9%；当量碳酸锂2.5万吨；矿产钼0.9万吨。

◆ 公司未来仍会是国内成长性最强的矿业公司之一，新项目建设有序推进，新能源新材料增量快速聚焦

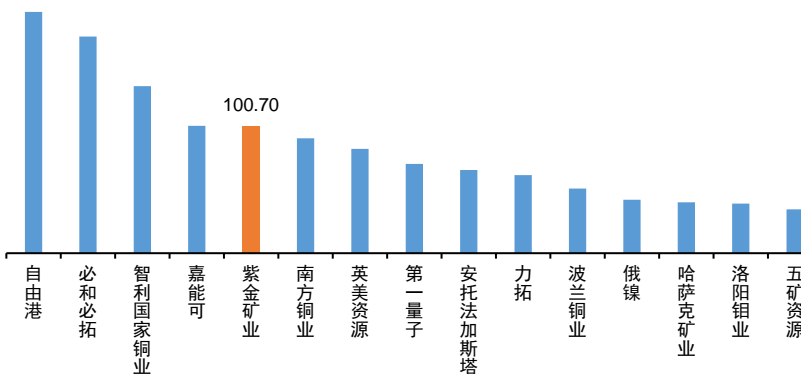
铜：刚果（金）卡莫阿三期采选工程预计将于2024年二季度建成投产，配套50万吨铜冶炼厂预计于2024年四季度建成投产，届时产能将提升至60万吨铜以上，卡莫阿铜矿最终将建成80万吨铜以上规模，有望成为全球第二大产铜矿山；塞尔维亚两大铜矿佩吉铜金矿和博尔铜矿2025年将全面完成改扩建工程，届时铜矿产能有望达到30万吨/年；西藏巨龙铜矿二期改扩建工程获有关部门批准，计划2025年底建成投产，届时年矿产铜将达30-35万吨，项目还有三期规划，未来将建成年产铜60万吨规模；西藏朱诺铜矿项目快速推进，未来将形成9.9万吨/年产能铜矿山。

金：苏里南罗斯贝尔金矿技改达产后将形成10吨/年产能；波格拉金矿于2023年12月22日全面复产，达产后平均年矿产金21吨，归属公司权益年矿产金约5吨；山西紫金智能化采选改扩建工程建成投产，达产后年新增矿产金3-4吨；新疆萨瓦亚尔顿金矿240万吨采选项目启动建设，预计露采建成达产后年均产金约3.3吨。

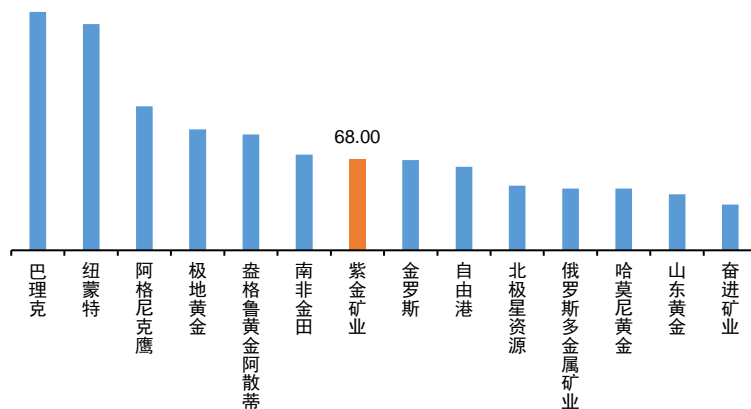
锂：湖南湘源硬岩锂矿二期500万吨采选系统有序推进，计划2025年二季度建成投产；阿根廷3Q锂盐湖一期工程年产2万吨碳酸锂项目第一阶段投料试车成功，二期工程年产3万吨碳酸锂项目盐田项目建设有序推进；西藏拉果错锂盐湖一期将形成2万吨/年氢氧化锂产能。

图：公司铜、金、锌产量规模均位居全球前十（2023年数据）

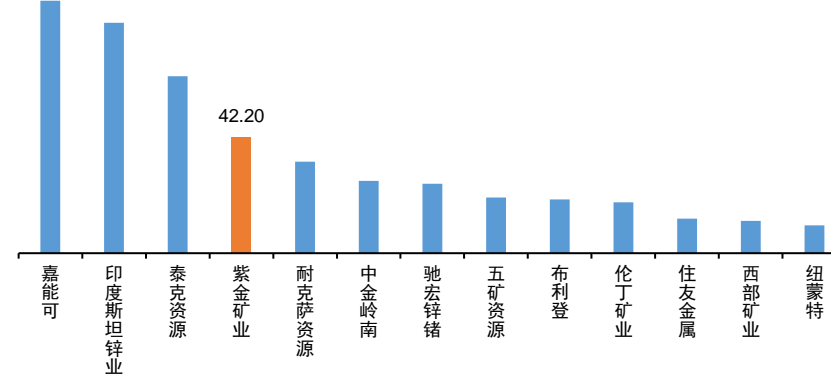
全球主要上市铜企2023年矿产铜产量(并表)/万吨



全球主要上市金企2023年矿产金产量(并表)/吨



全球主要上市锌企2023年矿产锌产量(并表)/万吨



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

洛阳钼业-拥有世界顶级铜钴矿山，2024年增量最大的铜矿标的

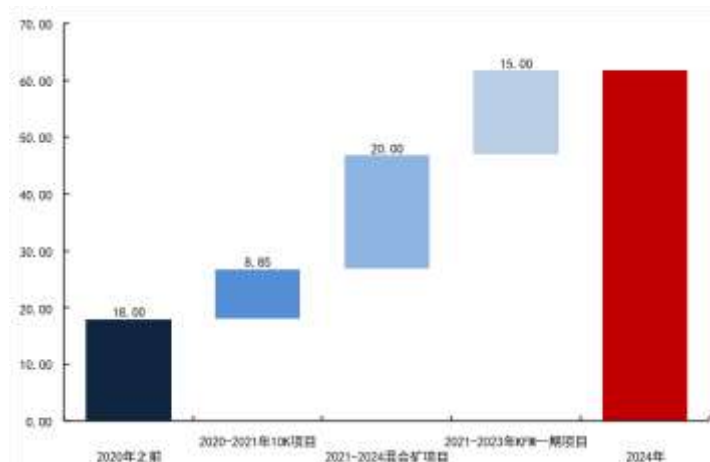
◆ 2024年铜产量增长最多的铜企

- 随着TFM混合矿项目和KFM一期项目建成投产，自2023年开始公司进入产量释放年，是全球大型铜矿企中少有的保持铜高增长的企业，2024年公司铜产量将比2022年翻一倍，钴产量增长200%，有望成为全球前10大铜生产商，全球第一大钴生产商。公司2024年计划产铜52-57万吨，产钴6-7万吨，较2023年增加铜15万吨左右、钴1万吨以上。此外，公司计划产钼1.2-1.5万吨，产钨0.65-0.75万吨，产铌0.9-1万吨，产磷肥105-125万吨，实现实物贸易量500-600万吨。
- 产量增长主要依靠TFM混合矿项目以及KFM一期项目，截至2023年底，TFM五条生产线均已建成，年处理矿石可达2000万吨，同时KFM实现达产，每月铜产量1.4万吨左右。预计到2024年公司铜产能达到60万吨，钴产能9万吨。

◆ 未来5年铜产量迈向百万吨级

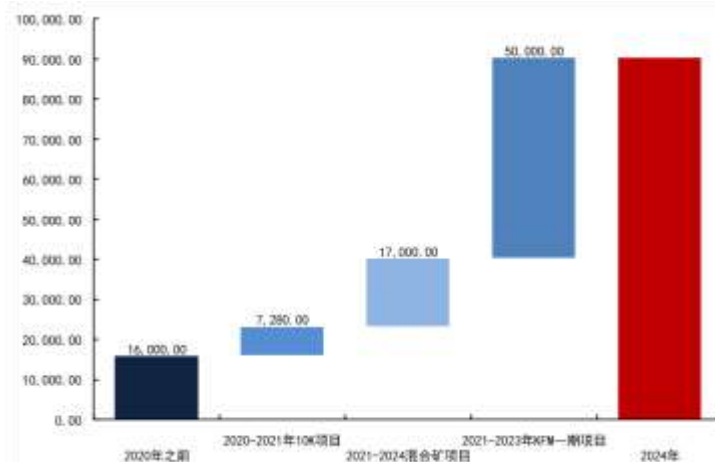
- 2024年是公司国际化2.0开启之年，未来5年发展目标要实现年产铜金属80-100万吨、钴金属9-10万吨、钼金属2.5-3万吨、铌金属超1万吨，即TFM和KFM在现有60万吨铜产能基础上，具备提升到80-100万吨的潜力。2024年公司将加强地勘工作，启动增储计划，为TFM三期和KFM二期开发做准备，适时启动TFM三期和KFM二期扩建项目。

图：公司在刚果（金）铜扩产规划（万吨）



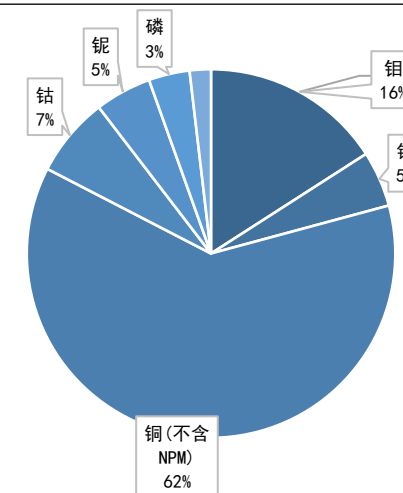
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：公司在刚果（金）钴扩产规划（吨）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：公司毛利润构成



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

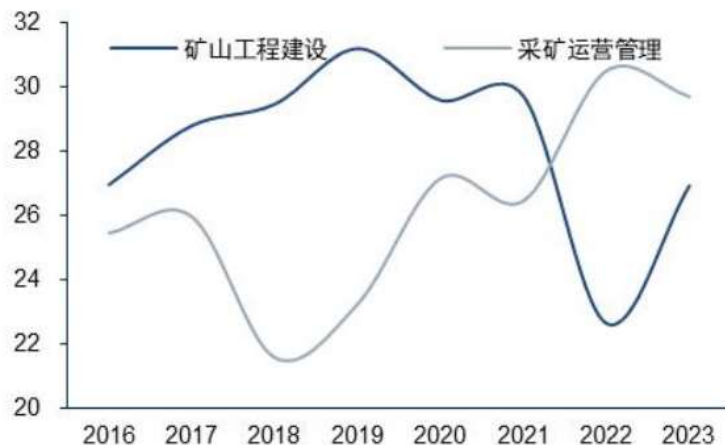
◆ 矿山服务做大做精

矿山服务行业市场空间巨大，公司凭借技术优势以及优秀的服务表现，得到了国际大型矿业公司的广泛认可，海外业务进一步扩展。公司深耕大型矿山开发服务优质赛道，形成了独特的技术优势，在深度资源开发和自然崩落法等方面处于国内行业前列。公司在发展过程中，也在不断优化项目结构，可以看到近年来海外项目占比不断提升，且单个项目收入体量持续上涨，与优秀的客户合作优秀的项目有利于公司高质量发展。2023年，公司矿服营收66.07亿元，同比增长25.52%，毛利率提升1.37个百分点至28.95%。

◆ 资源项目硕果累累

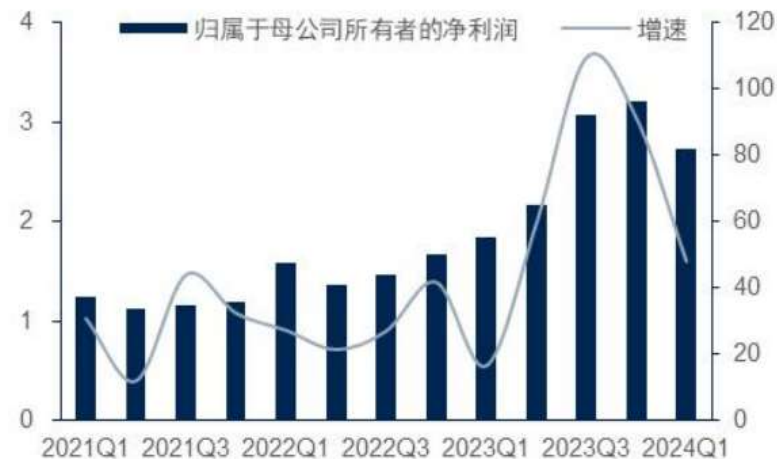
- 公司利用多年从事矿服优势，先后并购了两岔河磷矿、刚果（金）Dikulushi 铜矿、刚果（金）Lonshi 铜矿、哥伦比亚SanMatias铜金银矿。
- 铜矿项目陆续兑现。**2023年 Dikulushi 铜矿全面理顺和完善生产系统，采出矿量稳步提高，全年生产铜精矿含铜（当量）约 0.98 万吨；销售铜精矿含铜（当量）约 1.02 万吨。2024 年将积极推进采矿方法优化和选矿工艺改进，进一步理顺精矿销售流程，全年计划生产、销售铜精矿含铜（当量）约1 万吨。Lonshi 铜矿提前一个季度投产，2023 年生产阴极铜0.46 万吨，预计2024 年底实现达产，达产后年产约 4 万吨铜金属，2024 年计划生产铜金属2 万吨，销售铜金属 2.2 万吨。第二个自营铜矿项目的投产有望加速公司业绩增长。San Matias 铜金银矿项目已顺利完成 Alacran 铜金银矿床可行性研究，并于2023年 12 月向哥伦比亚国家环境许可证管理局提交了环境影响评估（EIA），后续公司将持续跟踪审批进度，并提供相应支持。
- 2024 年 1 月，公司公告计划以 1 美元收购 KBI 持有的LCML80%股权，并以1美元收购 LCHL 向 LCML 提供的 8.6 亿美元贷款所形成的债权。若本次交易顺利完成，公司将拥有 Lubambe 铜矿 80%的权益。公司目前正积极推进Lubambe 铜矿项目交割，同时确保矿区生产平稳。
- 磷矿项目实现达产。**南采区按计划实现投产目标，并取得了建成即达标的好成绩，全年完成生产、销售 15 万吨磷矿石的经营目标。北采区实现了混合井与回风井进场道路、供电线路、工业场地、外部运输道路拓宽等年度工作目标，目前已开始下掘。该磷矿品位优秀，P2O5平均品位高达 32.65%，在磷矿石价格保持景气的背景下，项目投产将为公司带来新的业绩增长点。

图：公司分业务毛利率（%）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：公司单季度归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

西部矿业-低估值、高分红



◆ 公司是西部最大的有色金属矿业公司之一，已经树立了在有色金属行业中的领先地位和良好的市场声誉，有利于公司优先获得西部优质矿产资源。据相关统计，西部蕴藏着我国59%的锌资源、55%的铅资源和65%的铜资源，公司可以优先获得西部优质矿产资源。当前资源安全摆在更加突出位置，自然资源部已开启新一轮找矿突破战略行动。公司全部矿产资源均位于国内的青海、西藏、甘肃、新疆、内蒙古等西部地区，将受益于相关政策。

◆ 未来几年矿山板块全品类扩张：

铜-公司拥有铜资源储量605万吨，其中主力矿山玉龙铜矿储量558万吨，品位0.66%且品位平稳。报告期内，玉龙铜矿一、二选厂改扩建工程完工，玉龙铜矿选矿量从1989万吨/年增加到2280万吨/年，可带来每年2万吨铜金属增量。

铅锌-报告期内四川呷村银多金属矿（鑫源矿业）证载生产规模由30万吨/年扩至80万吨/年，预计铅锌金属年产量从2.5万吨提升到3.5万吨。全资子公司西部铜业多金属选矿技改工程计划于2024年内完工投产，投产后西部铜业铅锌矿石处理量将从90万吨/年提升至150万吨/年，预计增加2万吨铅锌金属产量。

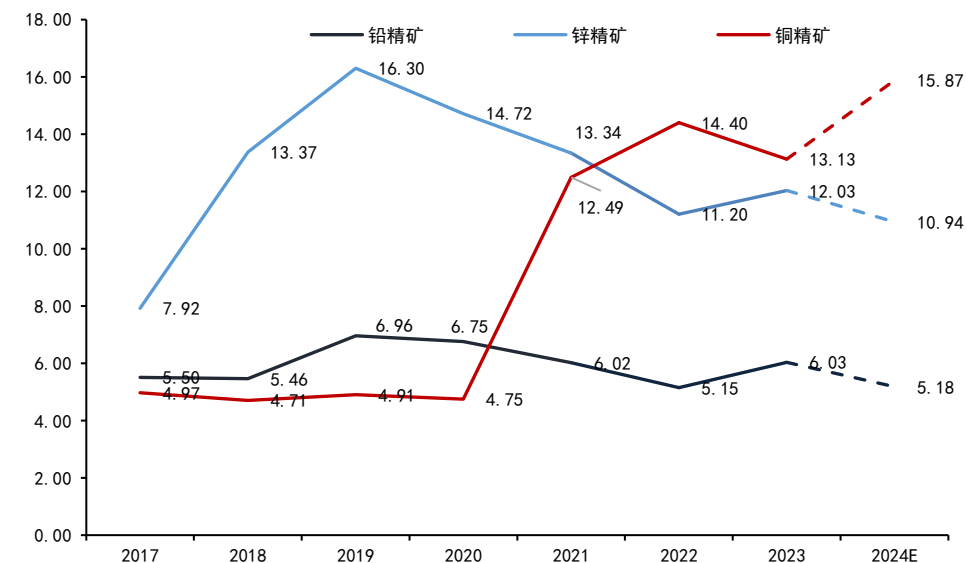
铁矿-公司继续整合铁矿资源，报告期内收购淦鑫矿业100%股权及其持有的格尔木它温查汉铁多金属矿勘探探矿权，增加铁矿石资源储量4560万吨，正在办理探转采手续。肃北七角井钒及铁矿于2023年办理了采矿证扩能手续，证载规模由250万吨/年扩至380万吨/年；双利铁矿启动露转地项目，该项目设计矿石采选能力340万吨/年。公司长期目标是打造千万吨级铁矿基地。

表：公司矿山金属储量（万吨）

	2021年末	2022年末	2023年末
铜金属	643.44	624.77	605
铅金属	172.45	161.57	155.14
锌金属	321.98	284.37	270.34
钼金属	38.24	37.45	36.9
五氧化二钒	64.81	64.57	64.15
铁（矿石量）	27199.03	26146.75	30010.9
镍（万吨）	27.38	27.17	27.12
金（吨）	13.56	13.08	12.8
银（吨）	2302.84	2119.86	2095.37
氯化镁	3046.25	3046.25	3046.25

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：公司矿山金属产量（万吨）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

中国铝业-全球氧化铝和电解铝龙头



- ◆ 公司是全球最大的氧化铝和原铝生产商，原铝和氧化铝市占率领先，2023年，我国氧化铝产量为8227万吨，公司氧化铝产量（合并云铝股份）为1667万吨，国内市占率达20.3%；我国电解铝产量为4166万吨，公司产量（合并云铝股份）为679万吨，国内市占率达16.3%。近年来，公司氧化铝产量的国内市占率一直保持在20%左右。
- ◆ 公司自2014年开始推进精准管理，利用“加减乘除”降本增效，扭亏为盈。在2015-2019年间建设了内蒙古华云、山西华润、贵州华云、广西华磊等一批具备成本竞争力的电解铝产能，在广西建设了华昇氧化铝厂；果断关停落后产能，解决“僵尸”产能，减少亏损面。尤其在2017年电解铝行业关闭违法违规产能之后，行业无序扩张的局面得到控制，行业格局好转，中国铝业盈利能力进一步改善。

表：截至2022年末公司氧化铝产能分布（单位：万吨/年）

位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
河南	中铝中州铝业有限公司	305	100.0%
山西	中铝山西新材料有限公司	260	86.0%
河南	中铝矿业有限公司	241	100.0%
山东	中铝山东有限公司	227	100.0%
广西	中国铝业广西分公司	221	100.0%
山西	山西华兴铝业有限公司	200	100.0%
广西	广西华昇新材料有限公司	200	51.0%
贵州	贵州华锦铝业有限公司	160	60.0%
贵州	遵义铝业股份有限公司	100	67.4%
山西	中铝集团山西交口兴华科技股份有限公司	90	66.0%
重庆	中国铝业重庆分公司	80	100.0%
河南	中铝郑州有色金属研究院有限公司	2	100.0%
云南	云铝股份	140	29.1%
并表产能		2226	100%
权益产能		1865.1	83.8%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

表：公司电解铝产能分布及各分子公司自备电比例

位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例	综合交流电耗(kwh/吨)	自备电占比	网电占比
内蒙古	内蒙古华云新材料有限公司	74.0	100%	13620	76%	24%
内蒙古	包头铝业有限公司	55.0	100%	13560	76%	24%
甘肃	中国铝业连城分公司	52.3	100%	13603	0%	100%
甘肃	兰州铝业有限公司	42.0	100%	13468	100%	0%
山西	山西中铝华润有限公司	49.7	40%	13578	0%	100%
山西	中铝山西新材料有限公司	42.0	86%	13323	100%	0%
青海	中国铝业青海分公司	40.0	100%	13578	0%	100%
贵州	贵州华仁新材料有限公司	40.0	40%	13598	0%	100%
贵州	遵义铝业股份有限公司	36.0	67%	13521	0%	100%
云南	云铝股份	304.0	29%	13568	0%	100%
并表产能		735.0	100%			
权益产能		448.0	61%			

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

中国宏桥-盈利弹性大



- ◆ **公司电解铝产能已完全合规。**经过2017年电解铝行业违法违规项目专项整理之后，公司发布公告确认现有646万吨电解铝产能已经按照相关规定办理备案手续，不存在违规风险。
- ◆ **规避政策风险，部分产能转移云南。**综合考虑环保、煤炭消费减量、燃煤自备电厂监管等多项限制，公司将部分产能转移到水电资源丰富且廉价的云南地区。公司在云南产能布局完成后，绿色水电铝产能将达到396万吨，比肩全球绿色铝龙头俄铝、力拓，比国内目前的水电铝龙头高出91万吨。以公司总共646万吨电解铝产能指标计，则未来山东本部保留250万吨电解铝产能，公司电解铝产能清洁能源占比将超过60%，有望成为全球绿色水电铝龙头企业，保障了公司可持续成长。

表：中国宏桥业务布局

中国宏桥铝土矿布局			
位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
几内亚	SMB-Winning	5000（一期）	25%
	SMB-Winning	1000（二期）	25%
小计		6000	
中国宏桥氧化铝布局			
位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
山东	山东宏桥新型材料	1750	100%
印尼	宏发韦立氧化铝公司	200	61%
小计		1950	
中国宏桥电解铝布局			
位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
山东	山东宏桥新型材料	443	100%
云南	云南宏泰新型材料	203	75%
小计		646	

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

表：公司未来电解铝产能布局（万吨）

	地点	产能	进度
云南宏合新型材料有限公司	云南红河州泸西县	193	2022年3月开工建设，2023年3月拟投产
云南宏泰新型材料有限公司	云南文山州砚山县	203	2020年9月部分投产
山东本部	山东滨州	250	
合计		646	

资料来源：公司公告、云南省工信厅、国信证券经济研究所整理

云铝股份-国内低碳水电铝龙头

◆ 公司经过多年的发展，已经形成年产氧化铝140万吨、绿色铝305万吨、阳极炭素80万吨、石墨化阴极2万吨、铝合金157万吨的绿色铝一体化产业规模优势。

◆ 尤其是水电铝优势突出，2023年公司生产用电结构中绿电比例达到约80%。公司依托绿色能源生产的绿色铝与煤电铝相比，碳排放约为煤电铝的20%，比煤电铝减排10吨二氧化碳当量/吨铝。欧盟在2023年4月出台关于碳边境调节机制的正式立法，2023年10月1日启动过渡期。在这一机制下，欧盟将对进口的水泥、钢铁、铝、化肥、电力和氢这六大行业商品征收“碳关税”，对高碳排放企业的产品出口欧洲构成影响。国内外碳减排背景下，公司产品低碳优势将进一步凸显。

表：云铝股份产能（万吨）

工厂	产能	持股比例
云铝阳宗海	20	100%
云铝润鑫	25	67.33%
云铝涌鑫	30	70.14%
云铝泽鑫	30	100%
云铝清鑫	38	94.35%
云铝海鑫	70	63.99%
云铝溢鑫	43	74.51%
云铝文山	50	100%
小计（万吨）	305	250.6

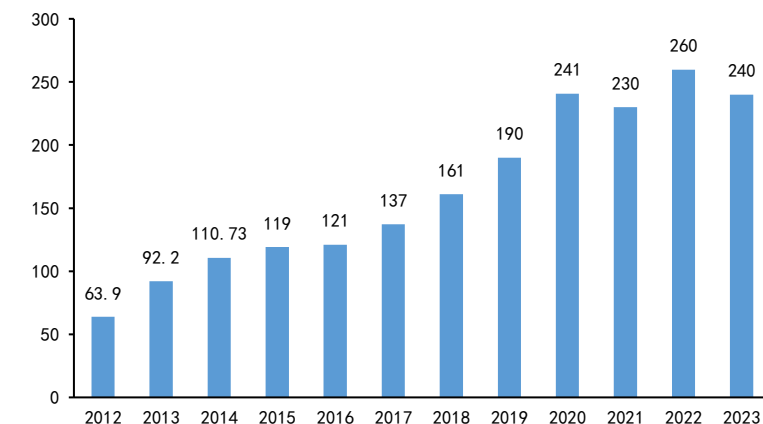
资料来源：百川资讯、国信证券经济研究所整理

表：2024年公司盈利敏感性分析（百万元）

		铝价（元/吨）						
		17000	18000	19000	20000	21000	22000	25000
氧化铝价	2800	1,825	3,429	5,033	6,638	8,242	9,846	14,659
	2900	1,593	3,197	4,801	6,405	8,010	9,614	14,427
	3100	1,129	2,733	4,337	5,941	7,546	9,150	13,963
	3300	664	2,269	3,873	5,477	7,081	8,686	13,498
	3500	200	1,805	3,409	5,013	6,617	8,221	13,034

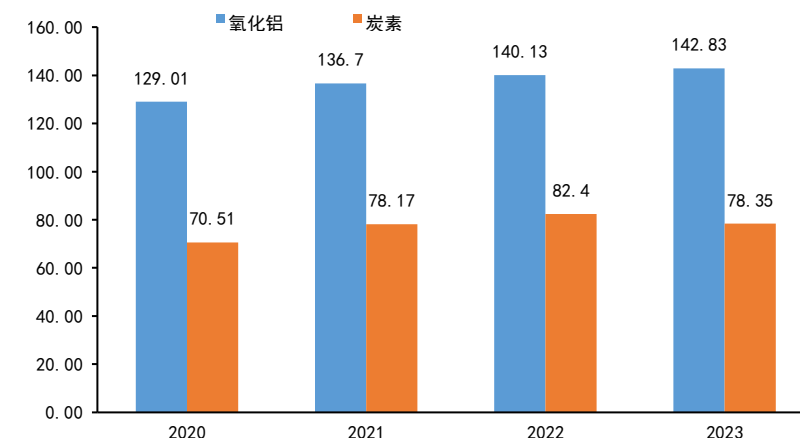
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所测算

图：云铝股份原铝产量（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

图：云铝股份氧化铝和炭素产量（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

神火股份——煤、铝业务双发力

◆ 公司电解铝产能布局合理，受动力煤价格波动影响较小。公司拥有170万吨电解铝产能，其中80万吨位于新疆，90万吨位于云南。新疆煤炭价格与中东部煤炭价格脱钩，2021年10月份时环渤海动力煤现货价格涨至2000元/吨以上，而公司在新疆的煤炭采购价格仅为200元/吨左右，公司在新疆的用电成本始终维持在0.2元/度左右，不受动力煤价格大幅波动的冲击，是国内成本最低的电解铝产能。公司云南电解铝产能电费年均价在0.44元/度，根据我们测算，大概相当于环渤海动力煤（5500K）价格为850元/吨左右时的燃煤自备电成本。

◆ 加码新疆煤铝业务。公司将加快推动一批重点项目，奠定公司持续成长的基础：积极协商、大力推动新疆准东5号露天煤矿项目、新疆神火铝电产业补链强链项目早立项早落地早实施；加快新能源项目培育壮大，围绕新能源指标争取，积极推进新疆80万kW新能源项目、云南厂区分布式光伏项目建设。

表：神火股份业务布局

神火股份煤矿布局			
	煤矿	设计产能（万吨）	持股比例
河南	新庄	180	100%
河南	薛湖	120	100%
河南	刘河	45	100%
河南	梁北	240	100%
河南	泉店	210	82%
河南	大磨岭	60	35%
小计		855	

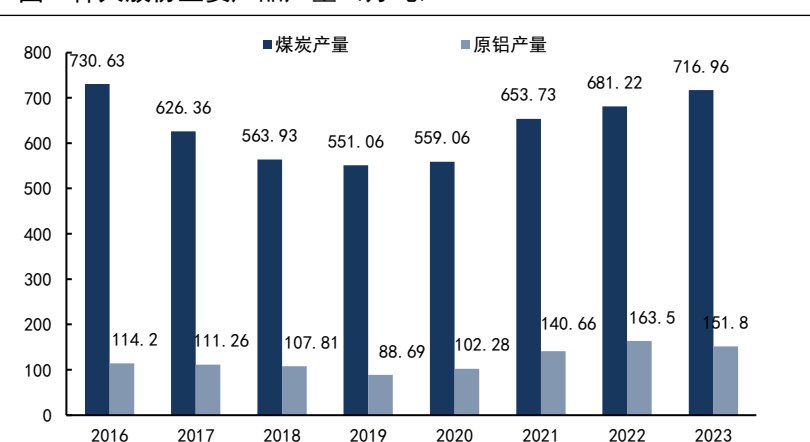
神火股份电解铝布局

位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
新疆	新疆神火煤电	80	100%
云南	云南神火铝业	90	58.25%
小计		170	

神火股份铝加工布局

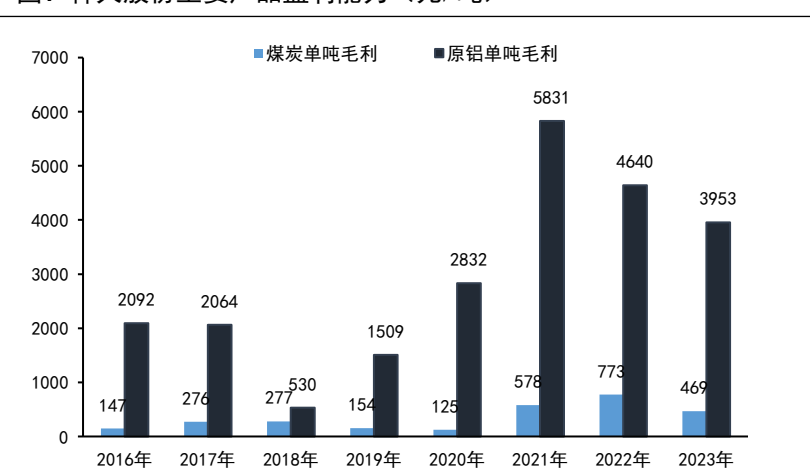
位置	公司名称	产能（万吨）	持股比例
上海	上海神火铝箔	2.5	100%
河南	神隆宝鼎新材料	5.5	60.9%
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理		8	

图：神火股份主要产品产量（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

图：神火股份主要产品盈利能力（元/吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

天山铝业——布局合理，迈向产业链一体化

◆ 公司具有全产业链优势，且产业链各环节区位布局合理。电解铝和配套自备电、阳极碳素等能源强度较高的环节均位于新疆，利用新疆廉价煤炭资源，降低生产成本。目前公司在新疆具有120万吨电解铝产能，配套6台350MW自备发电机组，配套的60万吨碳素产能也已全部投入生产。

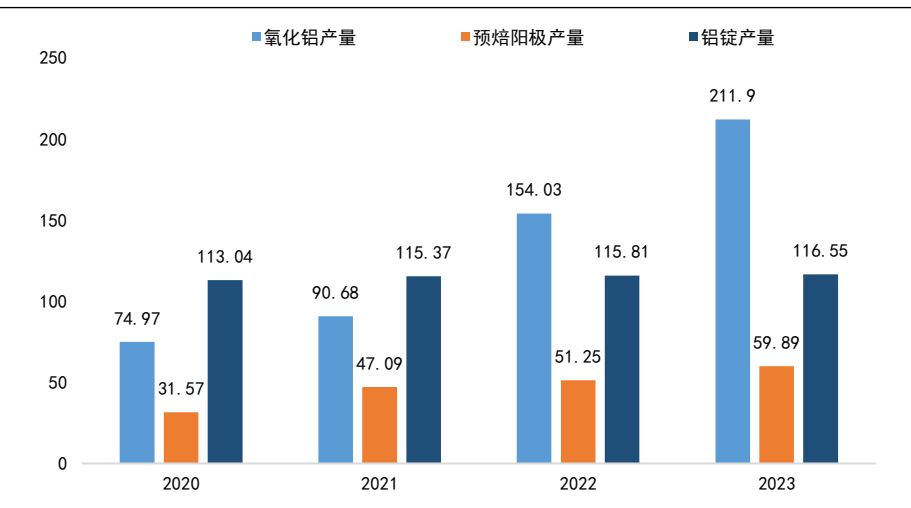
◆ 2024年迎来几个积极变化：①氧化铝盈利微薄，2024年迎来改观。2023年子公司天桂铝业生产氧化铝211.9万吨，天桂铝业净利润2617万元，单吨盈利仅为12元。今年盈利能力有望显著增强，一是氧化铝价格上涨，2024Q1广西氧化铝均价3400元/吨，比2023年均值上涨500元/吨。当然，氧化铝价格上涨意味着电解铝成本抬升，体现在上市公司层面，意味着公司可以充分享受铝价上涨收益，不会被氧化铝涨价挤占利润。二是铝土矿来源变化，广西本地铝土矿资源开发有望继续推进，同时公司在几内亚完成了一家本土矿业公司的股权收购并获得其铝土矿产品的独家购买权，该项目具备生产及运输铝土矿产能约为600万吨/年，以生产单吨氧化铝需要2.3吨铝土矿测算，完全满足公司自用。②电解铝生产主体所得税率下降。2023年12月，公司全资子公司天铝有限获评“国家高新技术企业”，充分彰显公司在电解铝技术创新、自主研发和成果转化方面的卓越实力。天铝有限2023年至2025年将按15%的税率缴纳企业所得税，对公司业绩有积极贡献。③铁路专用线建成，降低物流成本。2024年初，公司天足铁路专用线正式建成通车，该铁路年货物运输量将达1000万吨，可大幅减少汽车运输产生的污染物排放，降低物流成本。

表：天山铝业业务布局

天山铝业氧化铝布局			
位置	项目名称	产能（万吨）	持股比例
广西	天桂铝业一期	80	100.00%
	天桂铝业二期三期	170	100.00%
小计		250	
天山铝业电解铝布局			
位置	项目名称	产能（万吨）	持股比例
新疆	农八师天山铝业	120	100.00%
小计		120	
天山铝业铝加工布局			
位置	项目名称	产能（万吨）	持股比例
新疆	高纯铝	6	100.00%
江苏	电池箔一期	20	100.00%

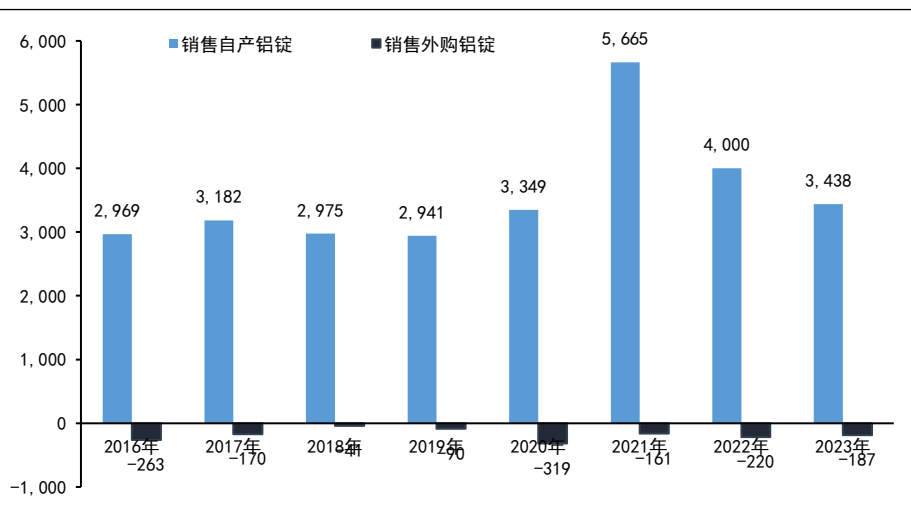
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图：天山铝业主要产品产量（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

图：天山铝业铝锭单吨毛利润（元/吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所预测

中孚实业-电解铝权益产量仍有提升可能性

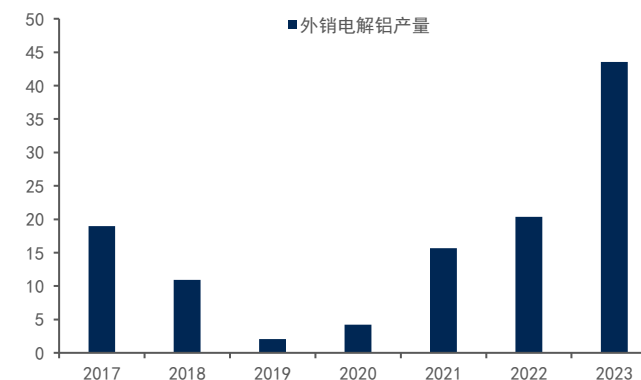


- ◆ 中孚实业是我国老牌电解铝企业，主营业务包括电解铝、铝加工、煤炭三大板块，目前具有并表产能电解铝75万吨，铝加工69万吨，煤炭225万吨。
- ◆ **电解铝：23年底新增权益产能13万吨，未来仍有12万吨增量空间。**公司电解铝产能分布在河南巩义和四川广元两地，巩义共1家子公司，能源为火电，并表产能25万吨，23年12月权益产能由12.75万吨增加至19万吨；广元共2家子公司，能源为水电，并表产能均为25万吨，合计50万吨，23年12月权益产能由37.44万吨提升至43.85万吨。目前公司水电铝和火电铝权益产能合计63万吨，未来仍有12万吨提升空间。需要注意的是，2024年以来，四川省水电的电费结算方式由以前年度的全年平均价结算改为按枯水期（12-4月）、平水期（5月和11月）、丰水期（6-10月）结算，一季度为枯水期，本身电费相对较高，且四川省电价有所上涨，导致公司在广元的两家电解铝子公司（广元林丰铝电和广元高精铝材，产能均为25万吨）24Q1的成本明显增加。随着枯水季过去，公司水电铝盈利能力将趋于正常。
- ◆ **铝加工：内外盘价差缩小，加工板块盈利将不再受拖累。**公司的铝加工产能全部位于河南，持股比例100%，产品80%以上是易拉罐用材料，2023Q4以前产能为57万吨/年，2023Q4达到了69万吨/年，今年开始产量达到了5万吨/月。公司铝加工产品60%左右出口，24Q1内外盘铝锭现货价差（含税）达到1385元/吨，由于公司出口的铝加工产品以LME铝计价，因此内外盘价差使得公司出口业务利润受损。截至目前内外盘价差已经收窄，全年来看加工板块业绩有望明显改善。
- ◆ **煤炭：公司在登封拥有3座煤矿，目前1座在产。**公司在河南登封共拥有3座煤矿：金岭煤业（产能120万吨，持股28.05%，权益产能33.66万吨）、慧祥煤业（产能45万吨，持股26.01%，权益产能11.70万吨）、新丰煤矿（产能60万吨，持股26.01%，权益产能15.61万吨），由于22年新丰煤矿出事故，3座煤矿全部停产，目前仅金岭煤业在23年3月复产，其余两座有望在今年二季度复产。

表：公司产能情况（单位：万吨）

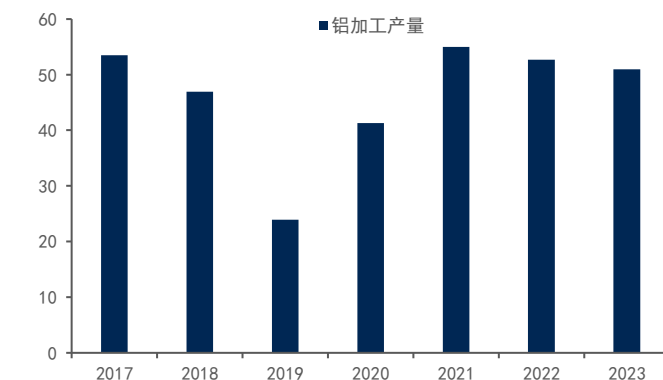
电解铝				
	子公司名称	设计产能	持股比例	权益产能
河南巩义	中孚铝业	25.00	76.00%	19.00
四川广元	广元林丰铝电	25.00	83.20%	20.80
四川广元	广元高精铝材	25.00	92.19%	23.05
合计		75.00	83.80%	62.85
铝加工				
	子公司名称	设计产能	持股比例	权益产能
河南巩义	中孚高精铝材	69.00	100.00%	69.00
煤炭				
	煤矿名称	设计产能	持股比例	权益产能
河南登封	金岭煤业	120.00	28.05%	33.66
河南登封	慧祥煤业	45.00	26.01%	11.70
河南登封	新丰煤矿	60.00	26.01%	15.61
合计		225.00	27.10%	60.97

图：中孚实业外销电解铝产量（万吨）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图：中孚实业铝加工产量（万吨）

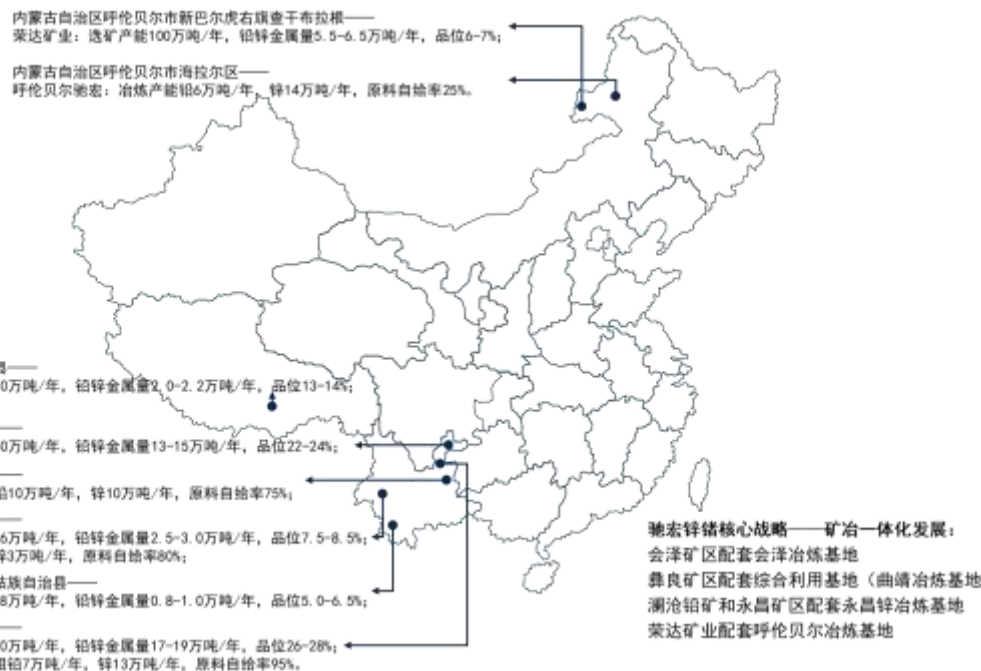


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

驰宏锌锗：高品矿、低成本，三大冶炼基地“矿冶一体化”

- ◆ 根据《中国铅锌矿资源潜力和主要战略接续区》（张长青等著），我国铅锌矿床贫矿多，富矿少，锌矿石品位主要集中在1.0%~8.0%，大于8.0%的资源储量仅占总量的16.9%。公司铅锌平均出矿品位15.11%，行业平均值6.73%，行业最高品位27.48%是公司驰宏会泽矿业。对比国际和国内主要铅锌矿山企业，公司铅锌矿山品位明显高于同行业。公司高品位的铅锌矿无论在全球范围内都是稀缺资源。
- ◆ 公司矿山金属生产成本远低于行业平均水平。公司会泽、彝良两座矿山产量占公司矿山金属总产量80%，这两座矿山采选成本位于全球锌矿山成本曲线前10%。
- ◆ 在冶炼布局上，公司配套矿山开发实行“矿冶一体化”发展。公司三大冶炼基地及一座冶炼厂均配备一座自有在产矿山，云南会泽矿区配套云南会泽冶炼基地，云南彝良矿区配套云南曲靖冶炼基地，内蒙古荣达矿区配套呼伦贝尔驰宏冶炼基地，云南永昌铅锌配套云南永昌冶炼厂，实现冶炼厂和矿山一一对应，公司原料总体自给率达到75%，产业配套布局优势明显。
- ◆ 公司冶炼技术领先：①公司铅粗炼回收率 99.60%，行业平均值 98.31%，行业最优值为 99.71%，来自公司子公司驰宏综合利用。②电锌冶炼总回收率 98.13%，行业平均值 96.42%，行业最优值为 98.35%，来自公司驰宏会泽冶炼。

图：公司矿山和冶炼厂分布



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

表：驰宏锌锗冶炼产能汇总

冶炼厂	位置	投产时间	设计产能 (万吨/年)	原料自给率%
驰宏综合利用	云南省曲靖市	2005年12月	铅：10； 锌：10	65
驰宏会泽冶炼	云南省会泽县	2014年12月	粗铅：7； 锌：13	100
呼伦贝尔驰宏	内蒙古自治区呼伦贝尔市	2016年11月	铅：6； 锌：14	16
云南永昌铅锌	云南省保山市	2004年12月	锌：3	61
驰宏锌锗合计	—	—	铅：23； 锌：40	75

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

表：驰宏锌锗自有在产矿山汇总

矿山	所处位置	铅锌选矿能力 (万吨/年)	铅锌金属量 (万吨/年)	品位 (%)
驰宏会泽矿业	云南省会泽县	70	17	27-28
彝良驰宏	云南省昭通市	60	13	21-22
驰宏荣达矿业	内蒙古新巴尔虎右旗查干布拉根	100	5	5-6
云南永昌铅锌	云南省保山市	36	3	9-11
云南澜沧铅矿	云南省普洱市	18	1	5-6
西藏鑫湖矿业	西藏墨竹工卡县	20 (采矿)	2.5	13-14

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

中金岭南-巩固铅锌主业，进军铜产业链

◆ 公司业务范围涵盖矿山、冶炼、新材料加工、贸易金融、工程技术五大板块。公司直属凡口铅锌矿、子公司广西中金岭南盘龙铅锌矿和澳大利亚佩利雅公司布罗肯山铅锌矿主要负责铅锌矿的开采、选矿，公司直属韶关冶炼厂和丹霞冶炼厂负责将铅锌精矿冶炼为铅锭、锌锭及锌制品。两大生产环节分别由上述企业负责实施，彼此相对独立，凡口铅锌矿和布罗肯山铅锌矿生产出来的铅锌精矿部分供给韶关冶炼厂和丹霞冶炼厂，部分销售给国内外其他铅锌冶炼企业。

◆ 2022年是公司进军铜产业的元年，公司现金出资收购东营方圆铜业有限公司全部股权，东营方圆拥有70万吨铜冶炼产能，在国内排名第五位，民营铜冶炼企业排名第一。此次重整方圆系企业，标志着中金岭南正式进入铜产业链。

图：公司所属矿山保有金属资源量分布图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

表：2024年公司主要产品产销量假设

矿山产锌金属量	万吨	19
凡口铅锌矿	万吨	10
盘龙铅锌矿	万吨	2
澳大利亚佩利雅	万吨	7
多米尼加迈蒙矿	万吨	0
冶炼产锌金属量	万吨	29.8
丹霞冶炼厂	万吨	14.8
韶关冶炼厂	万吨	15
矿山产铅金属量	万吨	9
广东凡口铅锌矿	万吨	5
广西盘龙铅锌矿	万吨	1
澳大利亚佩利雅	万吨	3
冶炼产铅金属量	万吨	5
韶关冶炼厂	万吨	5
矿山产铜金属量	万吨	
多米尼加迈蒙矿	万吨	0.97
冶炼铜产量	万吨	
山东中金岭南铜业	万吨	40
矿山产金金属量	千克	217
矿山产银金属量	吨	4.53
副产硫酸	万吨	200

数据来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

风险提示

- ◆ 相关企业扩产进度低于计划的风险；
- ◆ 原材料价格大幅上涨导致成本抬升风险；
- ◆ 下游各领域需求增长偏弱的风险；
- ◆ 受美联储货币政策影响，高利率维持时间更久、终端利率更高对大宗商品价格的抑制风险。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.GSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数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。本报告仅供我公司客户使用，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