

2023 年有色金属行业分析

联合资信 工商评级四部 | 有色金属行业组

2022 年，我国十种常用有色金属产量同比增长 4.3% 至 6774.3 万吨；规模以上有色金属工业企业营业收入同比增长 10.5% 至 79971.9 亿元，利润总额同比下降 8.0% 至 3315.0 亿元，利润水平为历史第二高值。各细分行业呈现出不同的特点，具体来看：

- (1) 铜：铜资源自给率低，铜价波动性强，加工费短期内呈增长态势。新能源领域成为铜消费新增长点，未来中国铜产品下游需求或将保持增长。
- (2) 铝：铝价于 2022 年 3 月达到历史最高位后大幅下跌。2022 年，来自新能源汽车需求的提升拉动铝材需求增长，但房地产行业铝需求减少。
- (3) 铅：中国铅行业总体运行平稳，供给平稳增长。2023 年一季度铅价呈下降态势。
- (4) 锌：2022 年，中国锌精矿产量有所下降，受欧洲能源危机、美联储加息和下游需求疲软影响，锌价呈先扬后抑的震荡行情。2023 年以来，锌价继续下行。
- (5) 黄金：2022 年，黄金价格处于历史较高水平；中国黄金产量增加，国内外黄金需求走势相反，受中国国内金价持续处于高位及汇率波动等因素影响，国内黄金需求下降。
- (6) 稀土：2022 年 3 月以来，受国际地缘政治博弈、经济增长乏力及市场供需关系等多重因素影响，稀土价格指数呈波动下行态势。
- (7) 镍：2022 年，受俄乌冲突影响，镍价呈“倒 V”走势，镍整体呈供不应求局面。进入 2023 年后，因原生镍供应过剩，镍价呈下降趋势。
- (8) 钴：2022 年下半年以来，受经济周期、供需情况的影响，钴盐价格呈快速下降趋势。
- (9) 锂：2022 年，电池级碳酸锂价格快速上涨。进入 2023 年后，电池级碳酸锂价格回归理性区间。



一、 行业概况

有色金属行业主要包括有色金属矿采选、冶炼以及压延加工业，有色金属行业周期性明显，行业景气度波动较大且易受国际整体供需形势以及政治经济局势影响。

2022 年以来，地缘冲突引发能源危机，美国联邦储备委员会持续加息，世界主要经济体经济复苏放缓，对有色金属价格影响偏负面；中国国内经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，叠加极端天气引发能源紧张，有色金属整体供需均有收紧，未来需求增量或主要源自新能源等新兴产业。2022 年，我国十种常用有色金属产量同比增长 4.3%至 6774.3 万吨；规模以上有色金属工业企业营业收入同比增长 10.5%至 79971.9 亿元，利润总额同比下降 8.0%至 3315.0 亿元，利润水平为历史第二高值；中国国内铜铝铅锌等主要有色金属价格基本运行在合理区间。预期 2023 年全年，绿色发展为中国有色金属产业主基调，行业整体平稳发展，主要有色金属产品价格总体将呈宽幅震荡、稳中有降的格局。

二、 细分行业运行情况

有色金属行业细分子行业较多，且不同子行业之间行业景气度表现存在差异，本报告聚焦于铜、铝、铅、锌、黄金、稀土、镍、钴和锂进行分析。

1. 铜

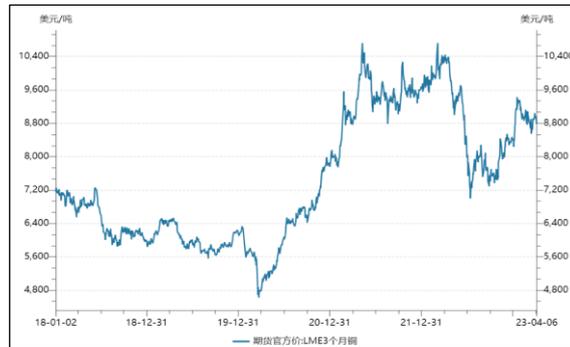
中国为全球最大的精炼铜生产国及消费国，但铜矿资源匮乏，资源自给率低。铜价波动性强，加工费短期内呈增长态势。新能源领域成为铜消费新增长点，未来中国铜产品下游需求或将保持增长。

2021 年，中国生产铜精矿金属含量 180 万吨，同比增长 4.65%；精炼铜产量为 1049 万吨，同比增长 4.61%。据此估算，2021 年中国境内矿山铜精矿自给率约为 17.16%，资源自给率低。根据中国有色金属工业协会数据，2022 年，中国矿产铜产量 187.4 万吨，同比增幅为 4.11%。

2021 年以来，受极端天气、海外供应扰动、海运运力紧张以及美国持续宽松货币政策等因素影响，铜精矿供给偏紧，推动铜价维持上涨趋势。而后，伴随刚果（金）等国供应恢复，以及国家物资储备局分批抛储，铜供需紧张有所缓解，LME3 个月铜价由 2020 年 3 月的 4601 美元/吨大幅上涨至 2022 年 3 月的 10334 美元/吨。2022 年二季度中旬起，伴随美联储开启激进加息进程，以及全球经济广泛放缓，大宗商品需求预期出现大幅走弱，全球金融资产及大宗商品价格面临广谱性下跌，铜价亦波动下降；截

至 2022 年底，LME3 个月铜价较年初下降 13.25% 至 8398 美元/吨。2023 年 1 月，美国加息放缓预期持续发酵，铜价震荡上行。截至 2023 年 3 月底，LME3 个月铜价为 8933 美元/吨。

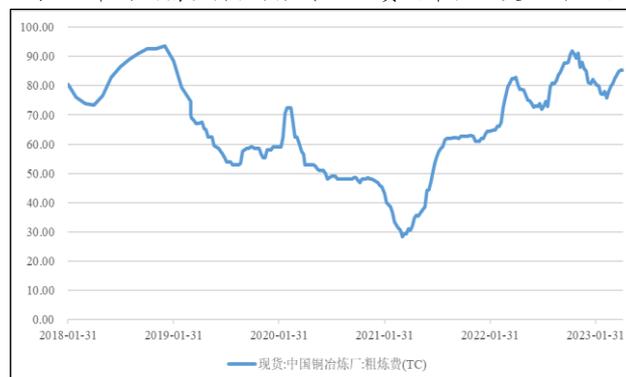
图 1 2018 年起铜价走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

2020 年，铜精矿加工费（TC/RC）处于历史低位；2021 年一季度，由于铜矿企业开工率下降以及海运紧张，国内铜精矿供给趋紧，TC/RC 继续呈下降趋势，并于 2021 年 4 月 2 日达到全年最低点 28.50 美元/吨和 2.85 美分/磅；而后伴随铜矿企业产量提升，供应量增加，TC/RC 呈增长态势，价格水平有所恢复。2022 年 9 月 27 日，CSPT（中国铜原料联合谈判组）召开线上会议，确定 2022 年第四季度铜精矿现货 TC 指导价为 93 美元/干吨，该 TC 指导价为 2017 年第四季度以来的最高值。进入 2023 年以来，铜精矿加工费水平有所波动；CSPT 于 3 月底敲定 2023 年第二季度的现货铜精矿采购指导加工费为 90 美元/吨及 9.0 美分/磅，较 2023 年一季度现货铜精矿采购指导加工费 93 美元/吨及 9.3 美分/磅分别减少 3 美元/吨及 0.3 美分/磅，高于 2023 年铜精矿长单加工费 Benchmark 88 美元/吨。

图 2 中国铜精矿价格指数和加工费（单位：美元/干吨）



资料来源：Wind

2022 年，根据国际铜研究小组（ICSG）数据，全球铜精矿供应同比增长 3.5%，精

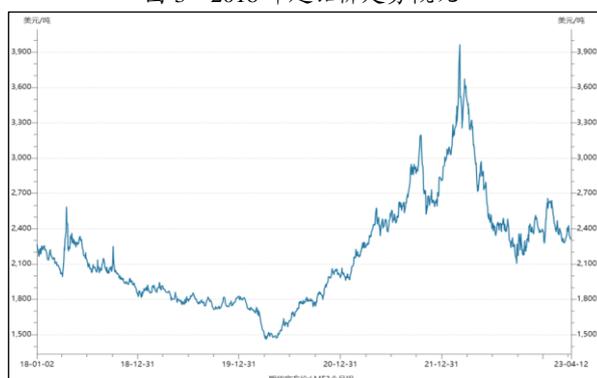
炼铜需求同比上涨 3.1%，伴随新能源需求增长，2022 年新能源领域铜需求占下游总需求比重达到 10%。另外，电网投资作为稳增长的重要方式，以及逆周期调节的重要环节，对有色金属需求带动明显。2023 年，国家电网有限公司计划投资规模将超过 5200 亿元，再创历史新高。未来，伴随风电和光伏等新能源电站的建设、电网的持续大规模投资以及新能源汽车的推广普及，中国铜产品下游需求或将出现结构性增长，对铜行业发展形成支撑。

2. 铝

中国电解铝产量平稳增长，2022 年产量仍稳居世界第一位。价格方面，近年来，铝价整体呈波动上涨态势，于 2022 年 3 月达到历史最高位后大幅下跌。需求方面，2022 年，来自新能源汽车需求的提升拉动铝材需求增长，但房地产行业铝需求减少。

中国原铝（电解铝）产量保持平稳增长态势。根据国家统计局数据，2021 年，中国原铝（电解铝）产量 4021.40 万吨，同比增长 3.84%；2022 年，中国原铝（电解铝）产量 4021.40 万吨，同比增长 4.44%，仍稳居世界电解铝产量第一位。氧化铝是以铝土矿、石灰石和碱（纯碱及烧碱）为原材料，其成本与铝土矿成本关系密切。作为铝工业大国，中国铝土矿储量仅约 10 亿吨（约占全球铝土矿储量的 3.5%），资源禀赋不佳，导致了庞大的对外进口和较高的对外依存度。2022 年，中国进口铝土矿数量为 12547.12 万吨，同比增长 16.85%；中国氧化铝生产量为 8186.20 万吨，同比增长 5.66%。价格方面，2022 年以来，铝土矿价格基本保持稳定；氧化铝价格于 2022 年一季度小幅上涨至 3300 元/吨后逐步稳定在 2700~3000 元/吨左右。根据金属信息网和同花顺数据，截至 2023 年 4 月底，铝土矿（山西）和铝土矿（河南）均价分别为 465 元/吨和 495 元/吨，较上年初未发生变化；氧化铝均价为 2885.99 元/吨，较上年初增长 2.91%。

图 3 2018 年起铝价走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

2021 年，“双碳”政策提出后，能耗双控政策对铝行业形成较大冲击，云南、内蒙、广西等电解铝厂陆续停产，铝供给量大幅收缩，叠加上游电煤价格暴涨，持续推动铝

价逼近历史新高。截至 2021 年 10 月 18 日，LME3 个月铝价较年初大幅增长 58.63% 至 3198.0 美元/吨。面对铝价不断上涨，国家粮食和物资储备局为保障铝市场平稳发展，连续 4 次投放铝储备，叠加国家出台政策调控电煤价格，2021 年 10 月下旬起铝价呈现断崖式下跌；截至 2021 年 11 月 5 日，LME3 个月铝价跌至 2520.0 美元/吨，随后区间震荡运行。进入 2022 年后，受欧洲能源危机、地缘冲突及全球公共卫生事件进一步发酵，国内外铝生产加工企业减产，阶段性供不应求导致 LME3 个月铝价快速上涨至 2022 年 3 月的历史新高 3966.0 美元/吨。随着中国云南区域铝生产企业开始复工复产，供需局面有所缓解；同时，欧美通货膨胀高企，美联储快速加息，美国国债价格下跌但收益率上行，对铝等大宗商品价格形成一定压力，导致铝价进入快速下降通道，LME3 个月铝价由历史最高位快速下降至 2022 年最低位 2128.0 美元/吨。2022 年 10 月—2023 年 3 月，铝价整体维持区间震荡态势（2100~2700 美元/吨）。

出口方面，2021 年，中国未锻轧铝及铝材出口量为 561.91 万吨；2022 年，随着国外需求复苏，铝材价格上涨带动铝制品出口金额提升，中国未锻轧铝及铝材出口量同比增长 17.52% 至 660.36 万吨。

消费方面，建筑地产仍是铝行业最主要的消费领域，其次为交通运输、电线电缆和耐用消费品等工业领域。2021 年，房屋竣工面积同比增长 11.18% 至 10.14 万平方米；2022 年，房屋竣工面积同比下降 14.98% 至 8.62 万平方米，地产用铝需求有所放缓。交通运输方面，2021 年，中国汽车产量为 2652 万辆，其中新能源汽车产量为 367.70 万辆；2022 年，中国汽车产量同比增长 3.57% 至 2747.60 万辆，其中新能源汽车产量同比大幅增长 96.33% 至 721.90 万辆。整体看，新能源汽车行业呈高速增长态势，对铝材需求形成有力支撑。

3. 铅

中国铅行业总体运行平稳，供给平稳增长，再生铅产能逐年增加。2021 年，铅价逐步走高；但现阶段下游需求多为存量置换，2023 年一季度铅价呈下降态势。

中国铅行业总体运行平稳，产量持续增长，价格有所波动。根据国家统计局数据，2021 年，中国铅产量 736.5 万吨，同比增长 11.2%；2022 年，中国铅产量为 781.1 万吨，同比增长 6.1%。价格方面，2021 年，铅现货均价为 15278 元/吨，同比增长 3.4%；2022 年度均价为 15163 元/吨，同比小幅下降 0.8%。同期，铅产品加工费受限于市场成交情况而整体持稳。截至 2022 年底，全国品位 50% 的铅精矿加工费均价为 900 元~1500 元/金属吨，进口品位 60% 铅精矿加工费均价为 60 美元/干吨。

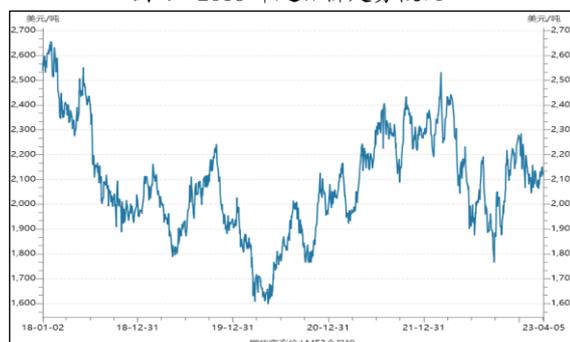
伴随全国再生铅产能升级改造后集中化程度提升，中国再生铅产品供给快速增长。根据公开数据，2021 年中国国内再生精铅总产能为 569.3 万吨，相较 2020 年增加 45

万吨，增幅为 8.58%；当期产能利用率为 49.29%，较 2020 年提升 1.5 个百分点。2022 年，中国再生精铅产量为 298.43 万吨，较 2021 年增加 17.84 万吨，增幅为 6.36%。

消费方面，铅酸蓄电池仍是中国精铅初级消费中最主要的产品，其次是铅合金和铅材，其它用途还包括铅盐等。根据公开数据，2021 年，中国铅酸蓄电池总体出货量首次突破 3 亿 KVAh，达到 3.04 亿 KVAh，同比大幅增长 14.9%。在近年储能领域的发展中，铅蓄电池并未受到明显的带动，当前需求多为依靠已有项目的替换需求。根据《“十四五”新型储能发展实施方案》，构建新型储能创新体系，需要推动多元化技术开发，发展高性能铅炭电池技术。

销售价格方面，截至 2021 年底，LME3 个月铅价较年初增长 12.00%至 2287.00 美元/吨；截至 2022 年底，LME3 个月铅价为 2280.00 美元/吨；2023 年起铅价波动下行，截至 3 月底，LME3 个月铅价为 2127 美元/吨。

图 4 2018 年起铅价走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

4. 锌

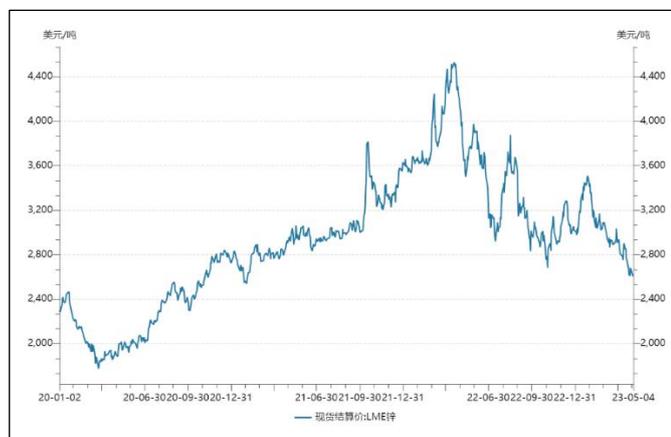
2022 年，中国锌精矿产量有所下降；受欧洲能源危机、美联储加息和下游需求疲软影响，锌价呈先扬后抑的震荡行情。2023 年以来，锌价继续下行。

截至 2021 年底，中国锌资源储量约为 4400 万吨，占全球资源储量的 17.60%，主要分布在云南、广东、内蒙古和甘肃等地。近年来，受环保政策趋严、矿山品位下降、资源枯竭等因素影响，中国锌矿山及炼厂的发展都受到一定制约。2022 年，中国锌精矿产量同比下降 10.54%至 370 万金属吨。进口方面，2022 年，锌矿砂及其精矿进口量同比增长 13.37%至 412.79 万吨。

2022 年一季度，受欧洲能源危机影响，全球精炼锌供应显著下降，LME 锌价创出历史新高，截至 2022 年 4 月 19 日 LME 锌现货结算价高至 4530 美元/吨，较年初上涨 25.76%。2022 年下半年随着能源危机缓和，叠加美联储连续加息和下游需求疲软影响，锌价出现明显回调。2022 年，锌价格呈先扬后抑的震荡行情，截至 2022 年底，LME 锌现货结算价较年初下降 16.02%至 3025 美元/吨。2023 年以来，锌价继续下行，截至

2022 年 4 月底，LME 锌现货结算价进一步下降至 2680 美元/吨。

图 5 近年来 LME 锌现货结算价走势



资料来源：Wind，联合资信整理

消费方面，中国为锌的消费大国，锌用途较为分散，主要用于基础设施建设、建筑、汽车、日用消费品等领域。其中基础设施建设领域占中国锌消费量的 1/3。2022 年，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 9.4%，但房地产建筑面积下滑，锌的下游行业需求整体疲软，锌供需弱平衡。

5. 黄金

当前影响黄金价格的因素错综复杂，2021 年，黄金价格震荡下行；2022 年，在地缘政治危机、预期转弱的全球经济形势和紧缩的美欧货币政策等因素的共同影响下，黄金价格处于历史较高水平。2022 年，中国黄金产量增加，国内外黄金需求走势相反，受中国国内金价持续处于高位及汇率波动等因素影响，国内黄金需求下降。

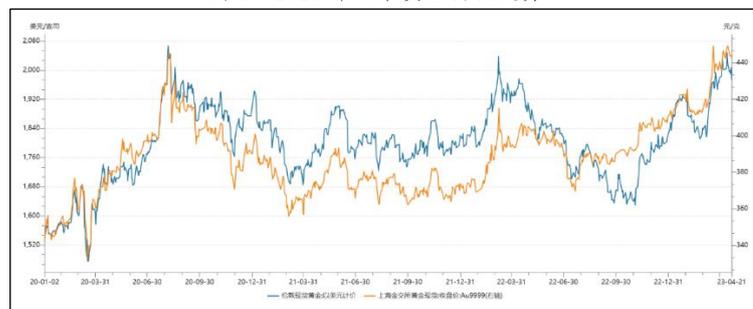
黄金作为一种贵金属，主要用作国际储备、珠宝首饰；另外，由于其具有独一无二的物理、化学属性，亦在工业与科学技术上有广泛的应用。由于黄金同时兼备商品属性和金融属性，黄金需求主要分为商品制造消费和市场投资需求两大类，故其在供需变化、价格波动等方面较其他有色金属更为复杂。

2021 年，受大宗商品巨幅波动和美联储货币紧缩预期的影响，黄金价格在经历高位盘整后暂时出现小幅回调。但主权债务危机阴影依旧笼罩全球，同时，地缘政治紧张局势加剧，黄金避险保值作用进一步增强，全球各国央行黄金储备总量维持净买入。整体看，2021 年，黄金价格震荡下行且幅度有限。截至 2021 年底，伦敦现货黄金收盘价为 1820.10 美元/盎司，较 2020 年底的 1887.60 美元/盎司下降 3.58%。2021 年，上海黄金交易所 Au9999 黄金全年加权平均价格为 373.66 元/克，较 2020 年同期的 388.13 元/克下降 3.73%。

2022年，黄金价格表现内强外弱。在地缘政治危机、预期转弱的全球经济形势和紧缩的美欧货币政策等因素的共同影响下，黄金价格处于历史较高水平。2022年度内，伦敦现货黄金收盘价最高为2039.05美元/盎司，最低为1628.75美元/盎司，波动幅度达到410.30美元/盎司。截至2022年底，伦敦现货黄金收盘价为1812.35美元/盎司，与上年底收盘价基本持平。受人民币兑美元的汇率影响，人民币金价走势明显强于国际金价。2022年上海黄金交易所Au9999现货收盘价最高为418元/克，最低275.05元/克，2022年全年加权平均价格较上年上涨4.53%至390.58元/克，截至2022年底上海黄金交易所Au9999现货收盘价较上年底上涨9.8%至410.49元/克。

2023年一季度，黄金价格窄幅震荡，截至2023年3月底，伦敦现货黄金定盘价为1979.70美元/盎司，较年初上涨7.40%；上海黄金交易所Au9999现货收盘价较年初上涨6.91%至440.74元/克。

图6 2020年以来黄金价格走势



资料来源：Wind，联合资信整理

2021年，中国原料黄金产量为328.98吨，同比下降9.95%，其中黄金矿产金258.09吨，有色副产金70.89吨。另外，2021年进口原料产金114.58吨，同比上升0.37%，若加上这部分进口原料产金，全国共生产黄金443.56吨，同比下降7.50%。2021年年初，山东省烟台市发生两起金矿安全事故，为加强安全生产监管，对非煤矿山进行停产安全检查，黄金主产区招远、莱州关停并着手整合乡镇及民营黄金企业，致使山东省矿产金产量降幅超过50%；河南省黄金主产区灵宝对中小型黄金企业进行整顿，矿产金产量也大幅下降。山东省、河南省两个黄金生产大省的阶段性停产造成2021年中国黄金产量下降。2021年，中国黄金实际消费量1120.90吨，与2020年同期相比增长36.53%，较2019年同期增长11.78%。

2022年，中国黄金产量同比增长，国内原料黄金产量同比增长13.09%至372.05吨。其中，黄金矿产金同比增长14.46%至295.42吨，有色副产金同比增长8.10%至76.63吨。另外，2022年进口原料产金同比增长9.77%至125.78吨。若加上这部分进口原料产金，中国共生产黄金同比增长12.24%至497.832吨。

2022年，全球黄金需求同比增长，但中国黄金消费量同比有所下滑。2022年，全

全球黄金需求同比增长 18%至 4741 吨，达到 2011 年以来最高水平；全球央行年度购金需求为 1136 吨，创下近 55 年来的新高。2022 年，中国黄金消费量为 1001.74 吨，同比下降 10.63%。其中，金条及金币同比下降 17.23%至 258.94 吨，受金价持续处于高位及汇率波动等因素影响，实物黄金投资金条需求量整体下滑；黄金首饰同比下降 8.01%至 654.32 吨；工业及其他用金同比下降 8.55%至 88.48 吨。

交易方面，2021 年，上海黄金交易所全部黄金品种累计成交量双边 3.48 万吨，同比下降 40.62%，成交额双边 13.08 万亿元，同比下降 41.99%；上海期货交易所全部黄金品种累计成交量双边 9.71 万吨，同比下降 11.33%，成交额双边 34.19 万亿元，同比下降 17.54%。2022 年，上海黄金交易所全部黄金品种累计成交量双边 3.88 万吨（单边 1.94 万吨），同比增长 11.31%，成交额双边 15.18 万亿元（单边 7.59 万亿元），同比增长 16.04%。

2022 年，全球央行外汇储备呈现多元化，中国人民银行于 2022 年 11 月和 12 月连续增持黄金，合计增储 62.21 吨。截至 2022 年底，中国黄金储备达到 2010.53 吨。

作为资源类行业，黄金矿产资源保有量在很大程度上决定了黄金企业的发展空间和核心竞争力。中国金矿资源主要分布在山东、云南、江西等地区，主要由紫金矿业、山东黄金、招金矿业和中金集团等大型黄金企业掌握。黄金矿山经过长期的开采，大部分矿山出现矿石品位下降，部分矿山出现资源枯竭，资源接替困难的情况，有限的资源将逐步成为黄金行业发展的瓶颈；同时，新建矿山普遍存在开采难度大的问题，使矿产开发对企业科技及装备水平的依赖性日益增强，随着能源及人工成本的上升，黄金综合生产成本不断上升。政府对企业实施了更为严格的安全生产规定，也增加了企业成本进而影响企业效益。

6. 稀土

2021 年，随着下游需求的快速恢复，稀土产品价格波动上涨。2022 年 3 月以来，受国际地缘政治博弈、经济增长乏力及市场供需关系等多重因素影响，稀土价格指数呈波动下行态势。2022 年，随着中国稀土集团有限公司的成立，中国稀土行业加速推进新一轮整合，行业集中度进一步提升。

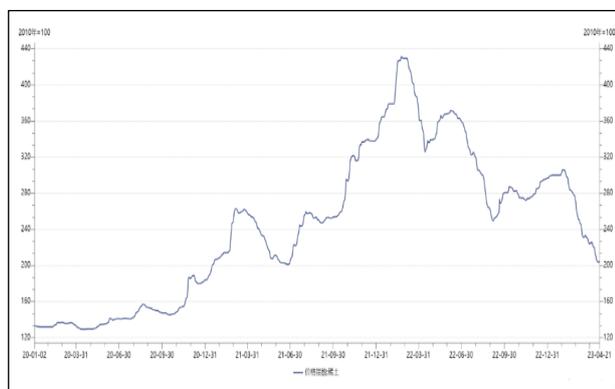
稀土是不可再生的重要战略资源，是改造传统产业、发展新兴产业及国防科技工业不可或缺的关键元素。作为稀土大国，中国稀土资源储量为世界第一。2022 年，中国稀土储量约 4400 万公吨，占全世界稀土储量的 34%。

不同稀土资源类型在地理分布上差异较为明显，中国稀土资源整体呈现“南重北轻”的特点。北方以白云鄂博矿为代表，主要生产轻稀土，其储量超过全国的 80%。南方矿点则比较分散，主要为分布于江西、广东、福建、湖南、广西等南方省区的离子

型稀土矿，以重稀土为主，其储量占中国重稀土资源的 90%。中国已形成内蒙古包头、四川凉山（轻稀土）和以江西赣州为代表的南方五省（中重稀土）三大生产基地，具有完整的采选、冶炼、分离技术以及装备制造、材料加工和应用工业体系，可以生产 400 多个品种、1000 多个规格的稀土产品。另外，铈矿主要集中在加拿大、澳大利亚、津巴布韦、纳米比亚和中国，2022 年全球铈矿产资源储量不到 20 万吨。根据公开资料，目前全球可规模化开采的铈榴石资源主要集中的三大矿区为加拿大 Tanco 矿区、津巴布韦 Bikita 矿区和澳大利亚 Sinclair 矿区。

价格方面，受供求关系改善影响，2021 年，稀土产品价格整体呈波动上涨。2021 年 3—6 月稀土产品价格波动向下，而后受益于终端需求，特别是新能源汽车、变频空调和风电需求的日益旺盛而价格持续上涨。2022 年，受国际地缘政治博弈、经济增长乏力及市场供需关系等多重因素影响，稀土价格指数呈波动下行态势。截至 2022 年底，稀土价格指数较年初下降 72.5 点至 297 点。2022 年，受稀土原料价格波动和消费预期转弱等因素影响，全年稀土需求增长不及预期，稀土价格呈现出先涨后跌、宽幅振荡的态势，价格波动明显。

图 7 稀土价格指数走势



资料来源：Wind，联合资信整理

具体看各细分稀土产品价格走势存在差异。从镨钕类稀土产品价格波动看，2022 年，镨钕类价格整体先扬后抑，震荡下行，一度跌幅超过 45%，波动幅度较大，受市场活跃度增强、废料供应紧张等因素影响，产品价格于第四季度企稳回升。2022 年，纯度大于 99%的氧化镨和氧化钕均价同比上涨 42.2%和 41.0%至 85.20 万元/吨和 89.10 万元/吨。从镧铈类稀土产品价格波动看，镧铈类产品市场热度偏低，中国镧铈产品过剩的现状短时间内难以得到改变。2022 年，镧铈类产品市场整体延续弱势，供过于求矛盾突出，产品价格上半年维持弱稳，下半年持续下行，不断创历史新低。2022 年氧化镧、氧化铈均价分别同比下降 20.8%、9.8%至 7.92 元/公斤、9.02 元/公斤。从镉铟类稀土产品价格波动看，2022 年，镉类产品价格波动下降，出现大幅回调。截至 2022 年

底，氧化镝价格较上年底下降 16.30%至 2440 元/公斤。2022 年一季度钽类产品价格上涨幅度较大，二季度以来表现相对稳定。截至 2022 年底，氧化钽价格较上年底上涨 22.32%至 1.37 万元/公斤。

进出口方面，根据海关总署公开信息，2020 年，中国进口稀土矿 7.18 万吨，进口金额约 8.14 亿元；2021 年进口稀土矿量增长至 7.57 万吨，同比增长 5.39%；全年进口金额约 20.10 亿元，同比增长 146.93%。同期，中国对外出口的稀土数量约为 4.89 万吨，少于进口量。2022 年，中国稀土进口量和进口金额分别为 12.15 万吨和 16.29 亿美元，稀土出口量和出口额分别为 4.87 万吨和 10.64 亿美元，出口量与上年基本持平。

2022 年，随着中国稀土集团有限公司的成立，中国稀土行业加速推进新一轮整合，产业发展进入由中国稀土集团有限公司、中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司、厦门钨业股份有限公司、广东省稀土产业集团有限公司四大稀土集团为主导，以北方轻稀土和南方中重稀土为地域资源分布的集约化发展新阶段和新格局，行业集中度进一步提升，资源优化配置能力进一步增强。

表 1 2022 年稀土开采、冶炼分离总量控制指标下达及分配情况（折稀土氧化物）（单位：吨）

序号	稀土集团	矿产品		冶炼分离产品
		岩矿型 稀土（轻）	离子型稀土（以中重为主）	
1	中国稀土集团有限公司	49200	13010	58499
2	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	141650	--	128934
3	厦门钨业股份有限公司	--	3440	3963
4	广东省稀土产业集团有限公司	--	2700	10604
	其中：中国有色金属建设股份有限公司	--	--	3610
小计		190850	19150	202000
合计		210000		202000

资料来源：公开资料

目前，中国稀土产业既面临着发展机遇，也面临着挑战。一方面，稀土的战略地位愈加凸显，稀土在国家战略相关领域的开发应用不断深化，全国所有稀土开采、冶炼分离、资源综合利用企业将面临整合；另一方面，中国稀土行业仍处于初步发展阶段，仍需克服稀土初级产品产能过剩、稀土违法违规生产与走私、中高端应用产品生产技术乏力，日益严峻的安全环保压力等诸多严峻的问题。

在“碳达峰”“碳中和”的大背景下，中国传统化石能源向新能源转换的节奏在加快，新能源相关行业发展迅速，风电、光伏装机规模攀升，新能源汽车的渗透率提高。稀土作为在新能源、节能环保领域被广泛应用的关键元素，下游应用的拓展将有利于未来稀土产业的良性发展。

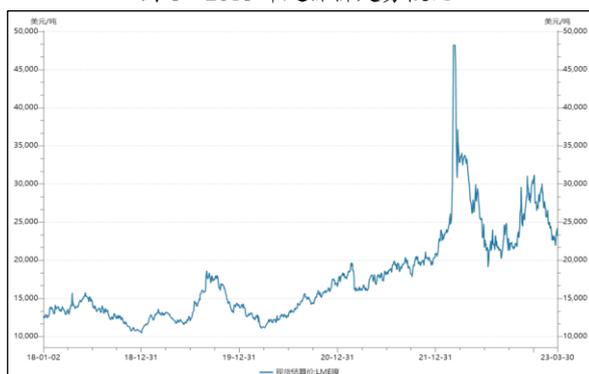
7. 镍

中国镍资源主要依赖于进口。2022年，受俄乌冲突影响，镍价呈“倒V”走势，镍整体呈供不应求局面。进入2023年后，因原生镍供应过剩，镍价呈下降趋势。

中国镍矿资源相对匮乏，每年需进口大量镍砂矿及精矿满足国内需求。2021年，中国进口镍矿砂及精矿4354.13万吨，同比增长11.30%。2022年，受印度尼西亚镍铁回流影响，中国镍铁开工率有所下降，使得进口镍矿砂及精矿同比减少8.09%至4001.82万吨。其中，从菲律宾进口量为3322.78万吨，占总进口量的83.03%。

价格方面，2021年初，印度尼西亚镍矿资源富集地苏拉威西岛发生地震，叠加全球货币政策环境整体宽松等因素，镍价有所增长。2021年3月，青山控股集团有限公司（以下简称“青山集团”）签订高冰镍供应协议事件，打破硫酸镍供应紧张的预期，致使LME镍价下跌至约16000.00美元/吨。2021年4月下旬起，随着三元等新能源电池高镍化及印尼镍铁回流等多种因素影响，镍出现阶段性供需失衡，镍价维持波动增长态势。2022年2月，俄罗斯作为全球重要的镍生产国和出口国之一，俄乌战争爆发引发镍市场呈现非理性波动局面，LME镍价急速上涨至48226.00美元/吨的历史高位。随着市场恐慌情绪逐渐平复，镍价逐步回归理性，截至2022年6月底，LME镍价下降至19100.00美元/吨。进入2022年7月后，在市场预期限制俄镍出口、印尼对低品位镍产品加征关税等因素的影响下，镍价低位震荡运行；后伴随着美联储加息节奏放缓，镍价开始大幅走强。2023年，青山集团电积镍项目顺利投产，同时二级镍原料产量持续增加，叠加下游不锈钢等需求端表现较差，使得原生镍供应过剩，镍价呈下降趋势。

图8 2018年起镍价走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

需求方面，由于镍具有较好的耐腐蚀、耐高温、防锈等性能，因此被广泛应用到不锈钢和合金钢等钢铁领域，其中全球2/3的初级镍矿用于不锈钢的生产。此外，镀金属镍还被应用到电池领域，主要有镍-氢电池、镉-镍电池和镍-锰电池等。根据世

界金属统计局（WBMS）数据，2022年，全球精炼镍总产量为299.97万吨，需求量为306.02万吨，市场供应短缺6.05万吨。

8. 钴

中国钴行业市场需求很大，主要依赖进口来满足需求，消费电池对钴盐的需求稳定支撑的同时动力电池带来的增量需求显著；但2022年下半年以来，受经济周期、供需情况的影响，钴盐价格呈快速下降趋势。

钴是重要的战略物资，属于不可再生资源，其矿产资源多分布于刚果（金）、澳大利亚、古巴等地。中国钴资源匮乏，钴矿品位较低，产量在全球范围内占比低。根据美国地质调查局数据，2021年，全球和中国钴矿产量分别为165000公吨和2200公吨，2022年全球和中国钴矿产量分别为190000公吨和2200公吨，其中全球钴矿产量同比增长15.15%，中国钴矿产量较2021年持平。

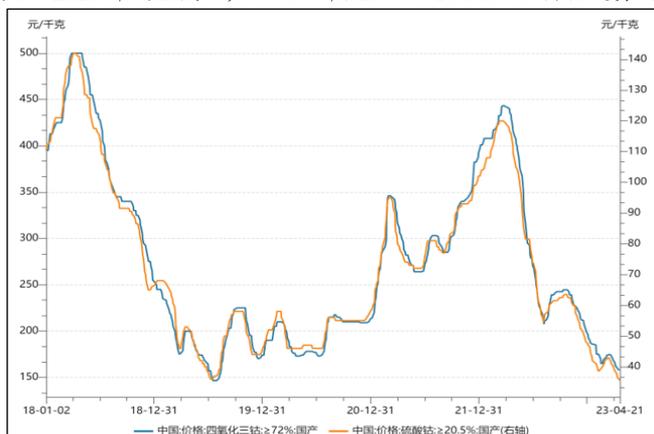
中国的钴矿主要作为矿山副产品回收，因此金属回收率低、生产成本低，同时中国是钴消费大国，国内钴产量无法满足国内需求，主要依靠从刚果（金）进口。根据海关统计数据，2021年和2022年，中国钴矿砂及其精矿进口量分别为1.90万吨和2.63万吨，进口量较2021年大幅增加主要系市场需求明显增加。

消费方面，钴的需求主要集中在消费电池及动力电池领域，如消费电池正极材料LCO及动力电池三元正极材料。消费电子是钴消费最主要的需求，其中智能手机占比最高。消费电子如智能手机、可穿戴设备、平板电脑、PC等下游行业规模巨大且整体保持稳定增长，对钴盐的需求形成稳定支撑。新能源乘用车需求方面，随着全球各国对新能源汽车的推广，新能源汽车的销量持续增长。其中，新能源乘用车尤其是纯电动乘用车对续航要求较高，对高能量密度的动力锂电池产生巨大的需求。动力锂电池中三元锂因为含钴而有着更高的能量密度，受到市场的高度认可，需求量和市场份额持续上升，进而带动其正极材料的需求上升，刺激钴盐需求。未来五年，全球范围内纯电动汽车仍有望以42.0%的复合年增长率增长。中国正全力推进纯电动汽车的普及，其销量预计在2025年达到539.2万台，2020年至2025年的复合年增长率预计为40.1%，因此对于钴盐的需求仍高。

销售价格方面，近年来钴盐价格波动的速度和幅度均较大。截至2021年底，中国国产三氧化二钴（含量： $\geq 72\%$ ）和国产硫酸钴（含量： $\geq 20.5\%$ ）价格分别为392.50元/千克和102.00元/千克，均较2019年的低点增幅超过150%。2022年下半年以来，受经济周期、供需情况的影响，特别是需求端手机等高端数码消费产品的销量整体疲软，钴盐价格呈快速下降趋势。截至2022年底，中国国产三氧化二钴（含量： $\geq 72\%$ ）和国产硫酸钴（含量： $\geq 20.5\%$ ）价格分别为199.00元/千克和48.00元/千克，均较2021年底

降幅约 50%。2023 年钴盐价格仍处于下行区间，2023 年一季度，中国电池材料行业主要原料及产品价格波动下行，截至 2023 年 3 月底，国产四氧化三钴（：含量 $\geq 72\%$ ）和国产硫酸钴（含量 $\geq 20.5\%$ ）价格分别为 170.50 元/千克和 40.50 元/千克。

图 9 2018 年起主要钴产品（四氧化三钴及硫酸钴）价格走势走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

9. 锂

全球锂资源丰富，中国锂资源主要以进口为主。2022 年，受市场供需环境等因素影响，电池级碳酸锂价格快速上涨；进入 2023 年后，电池级碳酸锂价格逐步回归理性区间。

全球锂资源丰富且分布广泛，主要以卤水型矿床和硬岩型矿床的形式存在。根据美国地质勘探局数据，截至 2022 年底，全球锂资源量为 9800 万吨金属锂当量，折合碳酸锂当量约 5.2 亿吨；锂储量为 2600 万吨金属锂当量，折合碳酸锂当量约 1.4 亿吨，其中智利占 36%、澳大利亚占 24%、阿根廷占 10%、中国占 8%。因中国盐湖杂质较高且锂离子浓度偏低，后续提锂加工困难，加之中国硬岩锂矿资源储量小，因此主要以进口为主。据中国有色金属工业协会锂业分会统计，2022 年，我国进口锂辉石精矿同比增长 42%至 284 万吨，对外依存度约 55%，主要来源于澳大利亚、巴西、津巴布韦和加拿大等国。

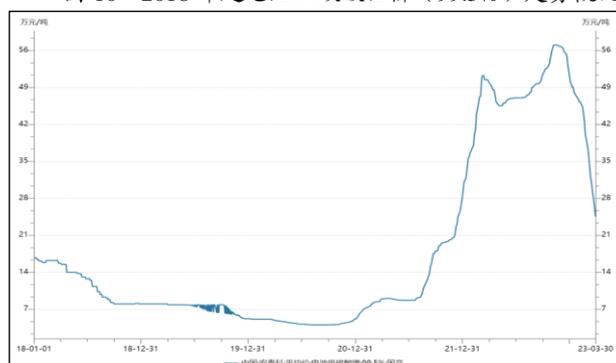
锂资源可通过初步提取后，经过多次加工成为电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂等锂盐产品。根据伍德麦肯兹数据，2022 年，全球锂化工产品生产总量为 76.2 万吨 LCE，同比增长 23%。其中，电池级碳酸锂和电池级氢氧化锂产量分别占 36%和 30%。

消费方面，下游锂需求主要为新能源汽车和储能电池等。2021 年以来，受益于国家财政补贴和购置税减免等财政政策，相较于燃油车无限行和限购，公共领域强制或半强制推进电动化政策性规定及技术进步带动电动汽车续航里程大幅提升等因素，我国新能源汽车进入加速发展期。根据国家统计局相关数据，2022 年，新能源汽车全年

产量为 721.90 万辆，同比增长 96.33%。此外，光伏和风力发电高速发展推动了储能行业发展进程，进而带动锂电池需求的快速增长。根据中国有色金属工业协会锂业分会数据，2022 年，全球储能锂电池出货量达到 159.3GWh，同比增长 140.3%。

价格方面，2021 年以来，受新能源汽车需求爆发性增长及上游锂资源供应紧张等因素影响，电池级碳酸锂价格快速上涨，由年初 5.15 万元/吨上涨至 2022 年 3 月的 51.20 万元/吨，随后小幅回落至 45.50 万元/吨。伴随着下游产能逐步落实，对锂盐需求增加，叠加 PLS 锂精矿多次拍卖以 6988 美元/吨（FOB，5.5%氧化锂品位）成交，对锂市场形成提振作用，电池级碳酸锂价格上涨至历史高位 57.00 万元/吨。进入 2023 年后，随着上游锂矿产能释放，叠加新能源汽车增速放缓，电池级碳酸锂价格逐步回归理性区间。截至 2023 年 3 月底，电池级碳酸锂价格已回落至 24.50 万元/吨。

图 10 2018 年起电池级碳酸锂价（99.5%）走势概况



资料来源：Wind，联合资信整理

三、 行业关注

1. 资源储备获取难度加大

对于有色金属矿采选业企业来说，其核心竞争力体现在矿产储量及矿石品位上。由于矿石资源有限，考虑到企业可持续发展，需要不断通过获得探矿权、探转采或者兼并收购其他矿山来进行矿山资源储备。一方面，矿山资源储备将占用大量资金；另一方面，能否获得易开采、高品位矿山存在不确定性，上述因素成为制约有色金属矿采选企业发展的关键因素。

全球范围看，矿产资源分布不均，部分矿业资源所处的国家或地区政治、社会结构存在不确定性及地缘政治风险。2022 年起，大国博弈向金属矿业深度延伸，优质矿产与关键矿产领域并购竞争日益加剧，对中国矿采选业企业提出更高维度发展要求。

2. 生产成本刚性上升

近年来，有色矿产企业环保投入增加、社保费用计提基数提高等因素导致企业成

本费用刚性上升。“双碳”政策下，部分高能耗、高排放企业的生产经营及产能扩张或面临更多政策阻力，行业转型升级也将导致有色金属企业因用能及碳排放而产生的成本持续上升。另外，2022年起，全球能源危机进入全新阶段，全球经济面临多重挑战，有色金属矿采选业企业运营成本呈增长态势。

3. 有色金属价格波动风险

有色金属行业易受宏观经济影响，产品价格伴随宏观经济发展变动而发生震荡。有色金属企业经营业绩与产品价格波动存在较大关联，有色金属需求整体或面临走弱压力，对产品价格形成一定影响。若产品价格出现大幅波动，有色金属企业经营或显著承压。

4. 冶炼企业盈利压力较大

有色金属冶炼业务处于产业链中端，冶炼产品利润主要源自市场加工费与企业实际加工费之差。若加工费处于相对较低水平，冶炼环节企业盈利压力较大。

另外，有色金属行业“料重工轻”，原材料占企业主营业务成本的比例高。若主要有色金属价格持续走高，将加重冶炼企业原材料采购环节的资金运营难度，部分资源自给率较低、技术水平不足、成本控制能力较差的企业将面临显著经营压力。

联系人

投资人服务 010-85679696-8759 investorservice1@lhratings.com

免责声明

本研究报告著作权为联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“联合资信评估股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本研究报告的，联合资信将保留向其追究法律责任的权利。

本研究报告中的信息均来源于公开资料，联合资信对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本研究报告所载的资料、意见及推测仅反映联合资信于发布本研究报告当期的判断，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，本研究报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。联合资信对使用本研究报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。