

重视新材料，把握锂铝钢

——有色钢铁行业 2022 年中期策略

核心观点

- 锂：预计 22-23 年锂价呈梯形走势，22 年全年或仍维持高位，23 年上半年或迎向下拐点。**而当前锂资源公司股价已提前反映锂价快速反转的悲观预期，后续随着供需吃紧的持续兑现，锂资源企业或迎来估值修复机会。
- 镍：22 年下半年供过于求，镍价或进入下行周期。**22 年下半年将迎来印尼镍铁和印尼电池级镍产能的双重投放，22-23 年预计镍供应过剩 13.5、17.6 万吨，其中上半年过剩幅度不到 3 万吨，处紧平衡状态，22 年下半年或进入下行周期。
- 铜：受需求周期下行及大型铜矿产能释放，倒 V 型走势或延续。**22-23 年全球精炼铜供应中枢或达 2584、2717 万吨，同比增速达 4.1%、5.1%，短期供给较为宽松，而需求端面临周期下行压力，22H2 我国稳增长、美国较高通胀，仍将对铜价形成支撑，或缓慢震荡下行，23 年随供给释放或加速下行，延续“倒 V”形走势。
- 铝：国内外铝价倒挂或将收敛，国内铝价有望上行。**受益于出口需求的边际变化，国内电解铝将供需格局好转，预计 2022-2023 年的供给缺口分别为 41-140 万吨、18-221 万吨。海外铝价已经筑底，随着国内需求边际好转，国内外铝价倒挂的情况或将收敛，国内铝价有望反弹上行。
- 钢铁：行业供需趋稳，企业终将走出盈利低位，板块估值有望提升。**“去产量”政策持续，钢铁供给端的刚性正在形成，“稳增长”基建政策加码，制造业投资扩张，需求波动或将平抑。随着大宗原材料价格回落，企业终将走出盈利低位。随着行业供需趋稳，以及高分红预期，钢铁板块的估值有望提升。
- 新材料：关注高景气的新材料企业，及因上游涨价盈利承压的加工企业。**由于全球库存周期已接近顶点，后续有色金属 β 端或承压，我们更看好景气度处于上行周期的新材料加工企业，及前期因原材料价格大幅上涨利润有所收缩的企业。

投资建议与投资标的

- 新材料方面，建议关注下游景气度向上的明泰铝业(601677，买入)、华峰铝业(601702，买入)、南山铝业(600219，未评级)、博威合金(601137，未评级)、金力永磁(300748，买入)、金博股份(688598，买入)、抚顺特钢(600399，未评级)、久立特材(002318，买入)、甬金股份(603995，买入)以及成本端或受益于原材料价格下行的广大特材(688186，买入)、铂科新材(300811，未评级)、博迁新材(605376，未评级)。**
- 锂方面，资源企业或迎来估值修复机会，优选矿端自给率高的企业，如永兴材料(002756，买入)、天齐锂业(002466，未评级)、赣锋锂业(002460，未评级)。**镍方面，建议关注有望以量补价、低成本扩张的华友钴业(603799，买入)、盛屯矿业(600711，未评级)、格林美(002340，未评级)。
- 铜方面，建议关注资源扩张的紫金矿业(601899，未评级)、洛阳钼业(603993，未评级)。**铝方面，建议关注水电铝标的的火电股份(000933，未评级)、云铝股份(000807，未评级)。
- 普钢方面，建议关注受益于稳增长政策的钢企，如华菱钢铁(000932，买入)、新钢股份(600782，未评级)、方大特钢(600507，未评级)、三钢闽光(002110，未评级)；特钢方面，建议关注盈利增速处低点、未来估值修复空间较大的公司，如中信特钢(000708，买入)。**

风险提示

宏观经济增速放缓、资源端增速超预期风险、新能源车相关政策或波动或需求不及预期风险、不锈钢需求增速不及预期、疫情反复风险、测算假设不成立对测算结果影响的风险。

行业评级

看好（维持）

国家/地区

中国

行业

有色、钢铁行业

报告发布日期

2022 年 06 月 16 日



证券分析师

刘洋

021-63325888*6084

liuyang3@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860520010002

目录

一、前言：预判兑现，22H1 新能源金属与工业金属走势分化	8
二、锂：22-23 年或呈梯形走势，22H2 或仍处高位，板块或迎修复机会	9
2.1 当前股价反映了什么预期?	9
2.2 需求：22-23 年或达 74.9、95.2 万吨 LCE，同比增 23.5%、27.2%	10
2.3 供给：22-23 年或达 74.4、104.6 万吨 LCE，同比增 38.7%、40.5%	13
2.4 小结：锂价或将呈梯形走势，22 年供需紧平衡，23 年上半年将迎下行拐点	15
三、镍：22H2 供过于求，三年高景气度周期或终结，镍或进入下行周期	17
3.1 为什么镍走出三年高景气度周期?	17
3.2 需求：22-23 年或达 304.3、326.6 万吨，同比增 9.5%、7.4%。	18
3.3 供给：22-23 年或达 317.7、344.2 万吨，同比增 21.7%、8.3%。	20
3.4 小结：22-23 年基本面转弱，镍价或逐渐回落	22
四、铜：受需求周期下行及大型铜矿产能释放，铜价“倒 V”走势或延续	23
4.1 宏观压力集中，高位震荡后铜价后市何去何从?	23
4.2 需求：库存周期、通胀对冲或逐步进入下行周期，铜需求或有所承压	24
4.3 供给：考虑干扰因素后，预计 22 年矿产铜产量实际增速或为 4% 左右	28
4.4 小结：22H2-23 年铜价或震荡周期下行	34
五、铝：内外价差倒挂或将收敛，铝价有望逐步企稳	37
5.1 铝价复盘：库存周期与供给扰动共塑铝价	37
5.2 内外价差：构建 PMI(中国建筑业-欧元区制造业)作为前瞻指标，预计价差或将收敛	38
5.3 海外供给：欧洲能源危机导致电解铝减产，成本曲线构筑铝价底部	38
5.4 国内供给：能耗双控与汛期来水不足因素或减弱，产量或稳步提升	41
5.5 国内需求：房地产竣工拖累，基建和新能源汽车或带来需求支撑	44
5.6 价格走势：出口需求强劲抵消国内需求疲软，国内外铝价倒挂或将收敛	45
六、钢铁：供需刚性+高分红，板块估值有望提升	48
6.1 供给：从“去产能”到“去产量”，供给刚性逐渐形成	48
6.2 需求：地产进入新周期，基建投资和制造业发力，平抑需求波动	48
6.3 成本：原材料价格或将回落，钢铁企业终将走出盈利底部	49
6.4 小结：供需预期刚性，盈利处于底部，板块估值有望提升	51
七、新材料：关注高景气的新材料企业，及因上游涨价盈利承压的加工企业	54

投资建议	56
风险提示	57

图表目录

图 1：年初以来碳酸锂和氢氧化锂价格（元/吨）	8
图 2：年初以来伦镍价格（美元/吨）	8
图 3：LME 铜价格（左轴，美元/吨）和 LME 铝价（右轴，美元/吨）	8
图 4：锂资源公司股价（元/股，右轴）和碳酸锂价格（元/吨）变动情况	9
图 5：2017-2018 赣锋锂业股价与碳酸锂价格表现	9
图 6：2020 年至今赣锋锂业股价与碳酸锂价格表现	9
图 7：典型锂资源企业毛利率变化趋势%	10
图 8：典型正极材料企业毛利率变化趋势%	10
图 9：典型动力电池企业毛利率变化趋势%	10
图 10：新能源车企 3 月再次密集涨价	10
图 11：4 月新能源车产销环比大幅下降	11
图 12：4 月动力电池产量、装机量环比大幅下降	11
图 13：不同阶段锂盐价格（元/吨）-锂盐厂利润（元/吨）-锂精矿（\$/干吨）价传导路径	16
图 14：锂基本面和碳酸锂价格走势（元/吨）	16
图 15：镍价和国内 RKEF 镍铁成本（元/吨）	17
图 16：国内镍铁和印尼镍铁产量变化	17
图 17：国内镍铁利润率变化(%)以及菲律宾 NAC 盈利变化	17
图 18：21 年中国和印尼不锈钢产量同比大幅增加（万吨）	18
图 19：全球三元正极出货量（万吨）	18
图 20：16-21 年镍仅 20 年出现明显过剩，库存压力并不大	18
图 21：2018-2021 镍需求量（万吨）	18
图 22：21 年全球镍消费结构	18
图 23：全球不锈钢产量和结构（万吨）	19
图 24：全球不锈钢产量，分国别（万吨）	19
图 25：22 年 4 月中国和印尼 300 系不锈钢产量同比增速显著低于镍铁	22
图 26：2020 年以来铜价历史复盘	23
图 27：2020 年全球铜下游需求领域	24
图 28：库存周期的形成	25
图 29：2001 年中国加入 WTO 后，中美库存周期几乎同步	25
图 30：美国库存销售比或是美国库存周期的前置指标之一	25
图 31：美国进口数据或是美国库存周期的前置指标之一	25
图 32：美国库存销售比或是铜价较好的同步指标	26
图 33：世界经济或逐步进入朱格拉周期的衰退期	26
图 34：铜作为宏观经济的晴雨表，其走势一直与经济周期、通胀周期具备较强的正相关性	27

图 35：2022 年美国 PEC 物价指数当月同比已出现拐点	27
图 36：预计 2022-2024 年美国将处于通胀收缩周期	27
图 37：铜矿企业从资本开支到资源产出，大概需要 4-5 年	28
图 38：主流铜矿资本开支仍低位运行（单位：亿美元）	28
图 39：2010-2021 全球精炼铜产量变化（万吨）及增速（右轴）	29
图 40：智利矿产铜月度产量（万吨）	31
图 41：秘鲁矿产铜月度产量（万吨）	31
图 42：疫情所致政治及社区等干扰因素目前以短期和局部影响为主，对铜价整体走势影响有限	32
图 43：近 20 年来智利平均降水量下降趋势明显	33
图 44：2021-2022 年智利水电发电量处于历史低位	33
图 45：2022-2024 铜价走势预估	34
图 46：铜价上涨周期铜库存与铜价相关关系	35
图 47：铜价下跌周期铜库存与铜价相关关系	35
图 48：供需紧平衡状态下，LME 铜价与铜供需平衡之间不存在非常明显的负相关性	35
图 49：国内铝价受国内库存周期和产量的共同影响	37
图 50：LME 铝价受美国库存周期和产量的共同影响	37
图 51：中国铝需求结构（2020 年）	38
图 52：欧洲与北美的铝需求结构（2020 年）	38
图 53：国内与海外的需求差影响着铝价的内外价差	38
图 54：欧洲发电结构（2020 年）	39
图 55：欧盟天然气进口来源占比（2020 年）	39
图 56：欧盟气价、电价双双暴涨（单位：欧元/kWh）	39
图 57：欧洲电解铝月度产量（单位：万吨）	39
图 58：欧洲天然气价格仍保持相对高位（单位：便士/撒姆）	40
图 59：经合组织欧洲国家天然气消费量（亿立方米）	40
图 60：欧洲电解铝成本曲线（包含俄罗斯）	40
图 61：俄罗斯在全球铝供给中占重要地位（2021 年）	41
图 62：俄罗斯主要原铝出口地（2021 年）	41
图 63：俄罗斯及东欧的原铝月度产量（单位：万吨）	41
图 64：俄罗斯生铝累计出口量及累计同比（单位：万吨）	41
图 65：我国铝供给构成（单位：万吨）	42
图 66：内外价差转负，铝的进口量或将回落	42
图 67：国内再生铝产量或将稳步提升	42
图 68：预计至 2022 年底，国内电解铝产能达到“天花板”附近	43
图 69：2020 年我国电解铝生产的电力结构	44
图 70：云南省发电设备月度平均利用小时（单位：小时）	44
图 71：我国电解铝产量及产能利用率	44
图 72：我国主要铝下游消费领域累计同比增速	45

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

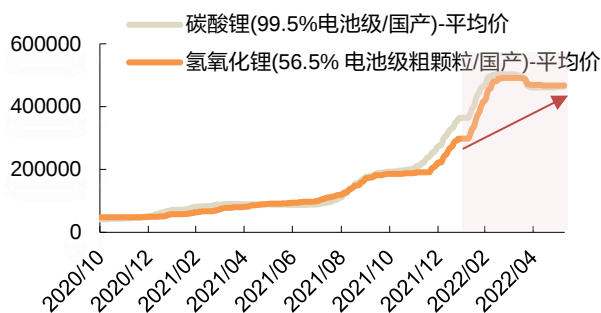
图 73：我国原铝消费量增速与工业产成品库存增速的变化趋势近似	45
图 74：内外价差大幅转负，我国原铝出口量激增	46
图 75：我国原铝出口数量及同比（单位：万吨）	46
图 76：中国粗钢产量及同比增速（单位：万吨）	48
图 77：247 家钢铁企业高炉开工率	48
图 78：2020 年我国的钢铁消费结构中，建筑占比 59%	48
图 79：螺纹钢价格随房屋新开工面积增速大幅波动（元/吨）	48
图 80：钢铁主要下游领域投资增速	49
图 81：钢铁主要下游领域投资额（亿元）	49
图 82：2021 年后，热轧板卷的产量增速超过螺纹钢	49
图 83：热轧板卷-螺纹钢的价差中枢上移（单位：元/吨）	49
图 84：巴西和澳大利亚铁矿发运量增速	50
图 85：2022 年以来，铁矿石价格上涨	50
图 86：国内焦炭价格指数与煤炭进口增速负相关	50
图 87：独立焦化厂+钢厂焦炭季节性库存（单位：万吨）	50
图 88：由于原材料成本上涨，2022 年以来吨钢毛利润下行（元/吨）	51
图 89：2022 年 5 月，国内长流程螺纹钢毛利润约 356 元/吨，处于历史 32%分位水平	51
图 90：钢铁价格有望趋于稳定，吨毛利有望提升（单位：元/吨）	52
图 91：截至 2022 年一季报，钢铁板块每股未分配利润（单位：元）	53
图 92：6 月 13 日申万各一级行业 PE（TTM）	53
图 93：景气度较高的新材料	54
图 94：军工景气度向上：航发动力营收（亿元）	54
图 95：中国半导体材料销售额占全球比例不断提升	54
图 96：中国半导体溅射靶材市场规模及增速	54
图 97：受原材料涨价部分新材料企业毛利率有所下滑	55
表 1：2022 年汽车消费刺激政策	11
表 2：2022-2023 年锂需求量核心假设	12
表 3：2022-2023 年锂电池碳酸锂需求量（万吨 LCE）	12
表 4：2022-2023 年锂需求预测（万吨 LCE）	13
表 5：全球主要盐湖锂产量情况（单位：万吨 LCE）	13
表 6：全球主要硬岩锂矿山锂产量情况（单位：万吨 LCE）	14
表 7：全球主要锂云母矿锂产量情况（单位：万吨 LCE）	14
表 8：2022-2023 年锂供应预测（万吨 LCE）	14
表 9：2022-2023 年锂供需平衡表（万吨 LCE）	15
表 10：22 年锂供需情况对新能源汽车销量假设的敏感性分析	15
表 11：中国和印尼新增不锈钢粗钢冶炼产能（万吨）	19

表 12: 2022-2023 年电池镍需求预测 (万吨)	19
表 13: 2022-2023 年镍需求预测 (万吨)	20
表 14: 2022-2023 年镍铁供应预测 (万吨)	20
表 15: 2022-2023 年火法和湿法高冰镍供给预测 (万吨金属镍)	21
表 16: 2022-2023 年硫化镍矿供给预测 (万吨金属镍)	21
表 17: 2022-2023 年镍供给预测 (万吨金属镍)	22
表 18: 镍供需平衡表 (万金属吨)	22
表 19: 2021-2024 年全球主要矿产铜厂商矿产铜产量定量测算 (单位: 万吨)	29
表 20: 2021-2024 年全球新增矿山矿产铜产量定量测算 (单位: 万吨)	30
表 21: 2022-2024 年全球矿产铜及精炼铜中枢产量测算 (单位: 万吨)	31
表 22: 2022Q1 全球前十大铜企产量同比及其变动因素	31
表 23: 考虑干扰因素后, 2022 年全球矿产铜产量增速敏感性分析预测	34
表 24: 2021 年年底以来, 欧洲电解铝厂减产明细	39
表 25: 2022 年国内再生铝新增产能情况	42
表 26: 2022 年国内新增电解铝产能投放计划 (单位: 万吨)	43
表 27: 2022-2023 年原铝缺口率敏感性分析	46
表 28: 2020-2023 年国内原铝供需平衡预测 (单位: 万吨)	47
表 29: 全球铁矿石供需平衡表 (单位: 亿吨)	50
表 30: 4 月份政策密集出台, 保障煤炭供给	51
表 31: 全球钢铁供需平衡表 (单位: 百万吨)	52

一、前言：预判兑现，22H1 新能源金属与工业金属走势分化

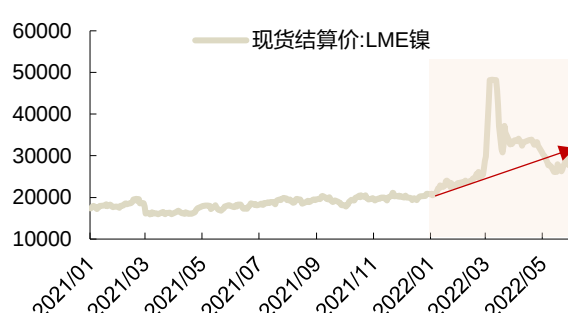
我们于 2021 年 11 月发布的《有色行业 2022 年度策略：锂镍先行、铜铝后继》中指出新能源金属在上半年景气度优于工业金属，锂镍在 2022 年上半年继续进攻。如下图所示，2021 年底至 2022 年 6 月 6 日，碳酸锂、伦镍、伦铜、伦铝涨幅分别为 69%、41%、0%、-2%，验证了我们的预判。

图 1：年初以来碳酸锂和氢氧化锂价格（元/吨）



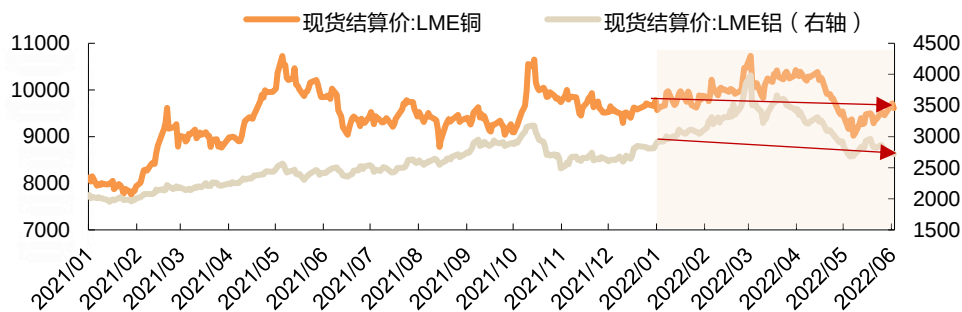
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 2：年初以来伦镍价格（美元/吨）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 3：LME 铜价格（左轴，美元/吨）和 LME 铝价（右轴，美元/吨）



数据来源：Wind、东方证券研究所

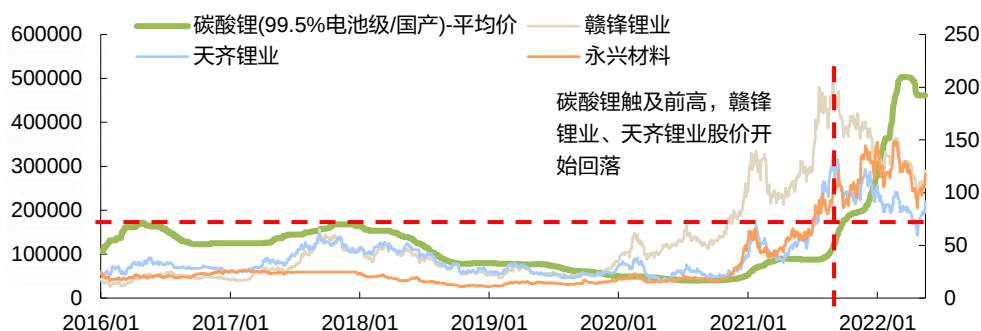
我们于 2022 年 5 月发布的《后疫情时代的投资逻辑之有色钢铁：趋势未变，演绎加速，把握节奏》指出，疫情加速了库存周期的演绎，截至 22 年 5 月本轮库存周期或已接近顶点，大宗商品整体需求或边际减弱，有色板块或承压。站在 2022 年中，我们将对有色金属主要板块基本面进行梳理更新，以更为细致地把握其中结构性机会。

二、锂：22-23 年或呈梯形走势，22H2 或仍处高位，板块或迎修复机会

2.1 当前股价反映了什么预期？

为何 20 年 9 月以来锂价持续攀升，而锂资源股却冲高回落？2021 年开始，碳酸锂价格不断上涨，特别从 2021 年 8 月锂价开始高速增长，从 9 万元/吨左右增长至 40-50 万元/吨高位。但与此同时，锂资源公司股价自 2021 年 9 月开始冲高回落，与锂价趋势明显背离。市场具有学习效应，锂价触及前高的时点恰好也是赣锋、天齐股价 20 年以来最高点。

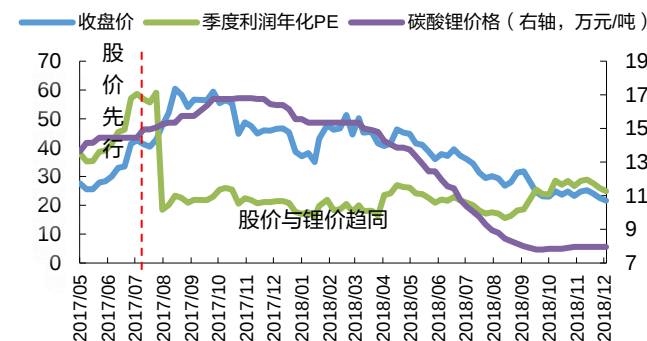
图 4：锂资源公司股价（元/股，右轴）和碳酸锂价格（元/吨）变动情况



数据来源：Wind、东方证券研究所

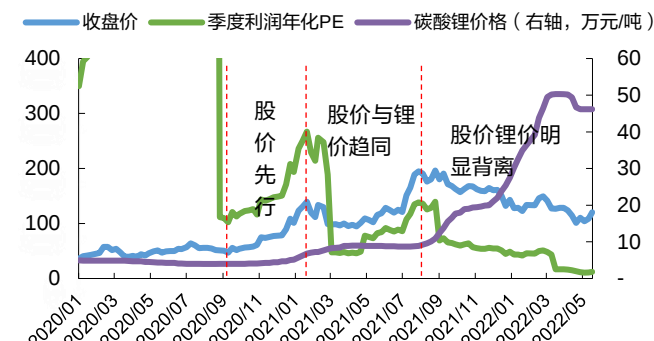
当前盈利与股价已出现明显背离。复盘 2017-2018 年，以赣锋锂业股价表现为例，第一阶段市场先预期碳酸锂价格上涨，股价提前反弹，PE 抬升；第二阶段业绩开始兑现，股价与锂价变动趋同。并且第二阶段锂价自 17 万跌至 11 万，但季度利润年化后 PE 始终保持窄幅波动，均值约 22X。反观目前，锂价虽然尚未开始明显回落，处于 40-50 万元/吨高位，但赣锋锂业季度利润年化后 PE 仅为 10X，背后反映了市场对当前锂价极其带来的高盈利将快速反转的预期。

图 5：2017-2018 赣锋锂业股价与碳酸锂价格表现



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 6：2020 年至今赣锋锂业股价与碳酸锂价格表现



数据来源：Wind、东方证券研究所

22-23 年隐含碳酸锂含税价约 16-20、14-16 万元/吨，市场对了吗？永兴材料相对其他锂上市公司业务更加简单，矿端自给率高，市场对其的业绩预期分歧较小，因此以永兴材料为例，推断当前股价隐含的锂价市场预期。永兴材料 2022 年 5 月 20 日市值为 479 亿，上市以来至锂盐业务放量之前，特钢业务市值中枢 75 亿，相当于当前锂盐业务市值 404 亿。随着碳酸锂二期项目的建成投产，22、23 年产碳酸锂销量约 2.2、3.2 万吨，单吨成本随着通胀升至当前逾 6 万元/吨，假设

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

后续综合成本（考虑期间费用）维持至 7 万元/吨。赣锋锂业 PE 在 20X-30X 区间维持了两年多时间，如果认为该估值是锂资源企业合理的 PE 均值水平，则隐含碳酸锂含税价在 22、23 年分别为 16-20、14-16 万元/吨（假设所得税率 15%，增值税 13%），与当前近 50 万元/吨的价格有较大差距。

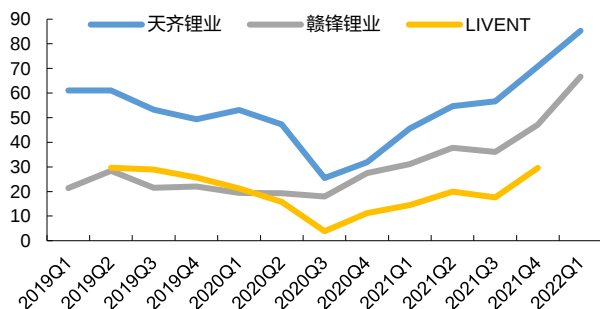
锂价必然会回落，但当前高位是否会超预期持续？市场对当前高锂价的担忧可以理解，在当前锂价水平下，全行业盈利必然会吸引新增供给的涌入，周期的均值回归迟早会再次重演，现阶段的投资逻辑不像周期启动前期一样简单直白，但这并不意味着现阶段锂板块不具备投资价值，盈利与估值是否合意成为投资者更为关注的考量因素。因此核心是回答一个问题：锂价必然会回落，但当前高位是否会超预期持续？如果是的话，则锂板块当前存在较大的估值修复机会。

2.2 需求：22-23 年或达 74.9、95.2 万吨 LCE，同比增 23.5%、27.2%

需求端，受疫情影响前低后高。动力电池已成为锂下游最大应用，经测算 2021 年占比或达 48%。而 2022 年初至今，碳酸锂大幅涨价、疫情反复对锂电需求端产生扰动：

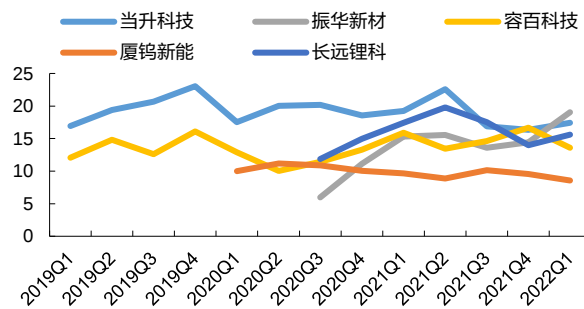
高锂价对需求端的影响。碳酸锂价格由 2021 年底的 27.5 万元/吨最高涨至 3 月份 50 万元/吨，攫取了新能源产业链上绝大部分利润，而上游材料价格的上涨主要由电池厂承担，利润大幅收缩，2022 年初才完成了向整车企业的价格传导，涨价幅度在单车 1-3 万元不等，上游材料的涨价最终将由消费者承担。短期内消费者或持币观望，导致需求后置。长期来看，由于新能源汽车已实现了由政策驱动向市场驱动的转型，并且在快充、续航里程、智能驾驶等方面未来仍有技术进步，性能的持续提升有望抹平车价因原材料涨价的负面影响，长期需求仍向好。

图 7：典型锂资源企业毛利率变化趋势%



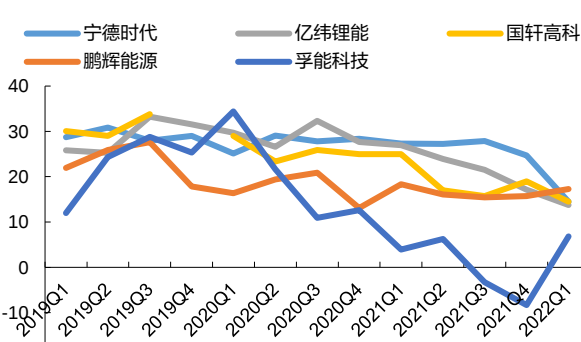
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 8：典型正极材料企业毛利率变化趋势%



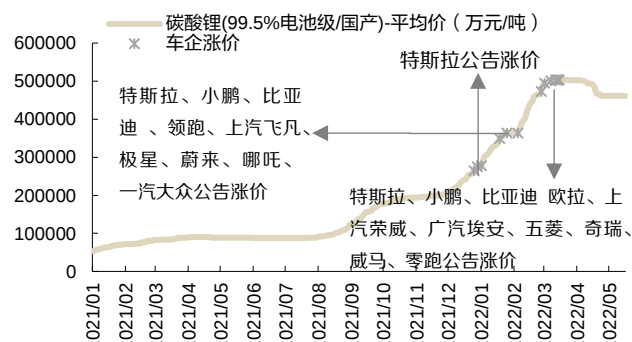
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 9：典型动力电池企业毛利率变化趋势%



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 10：新能源车 3 月再次密集涨价

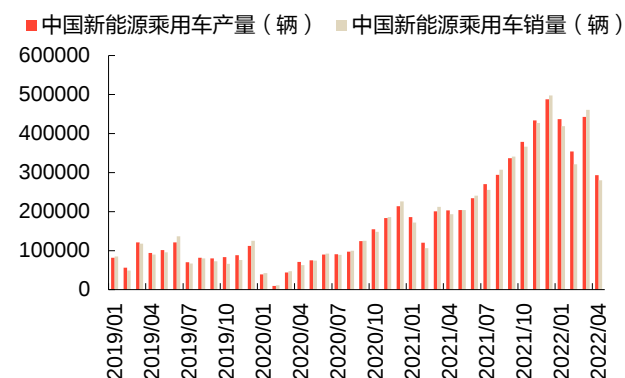


数据来源：公开资料整理、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

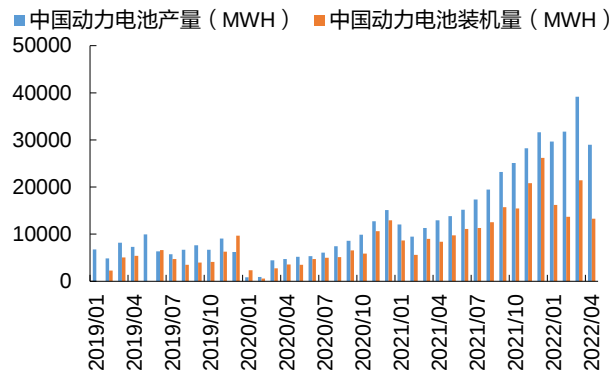
疫情下 4 月新能源车销量环比大幅下滑。受上海地区疫情影响，新能源车企排产和销量在 4 月份均受重创，2021 年 4 月份造车新势力企业环比销量大幅下降，特斯拉、上汽大众、蔚来中止生产。电池厂商的排产进度受整车厂停产冲击，4 月份动力电池产量和装机量环比大幅下降，碳酸锂价也较 3 月份 50 万元/吨高位有所回落。

图 11：4 月新能源车产销环比大幅下降



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 12：4 月动力电池产量、装机量环比大幅下降



数据来源：Wind、东方证券研究所

政策托底汽车消费，下半年新能源需求有望迎反弹。4 月 25 日，国务院办公厅印发《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》，提出因地制宜逐步取消汽车限购、全面取消二手车限迁政策、研究进一步放宽皮卡进城限制等破除限制消费障碍壁垒的政策意见，预计随着产业链的复工复产和消费政策的利好释放，下半年新能源汽车消费有望迎来转机。

表 1：2022 年汽车消费刺激政策

时间	内容
中央	
4 月 25 日	国务院办公厅印发《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》，指出要以汽车、家电为重点，引导企业面向农村开展促销，鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡。
5 月 23 日	国务院常务会议提出为将阶段性减征部分乘用车购置税 600 亿元。
地方	
4 月 27 日	广东补贴 3000-10000 元/辆，增加广州、深圳购车指标
4 月 30 日	沈阳补贴 2000-5000 元/辆
5 月 7 日	北京市增加新能源指标占比
5 月 20 日	青岛市补贴 3000-10000 元/辆
5 月 22 日	山东省补贴 2000-7000 元/辆
5 月 24 日	湖北省最高补贴 8000 元/辆
5 月 26 日	深圳市最高补贴 2 万元/量，新增 2 万个指标

数据来源：公开资料整理、东方证券研究所

综上所述，我们维持之前 22 年全年新能源汽车约 1000 万辆销量目标假设，并结合 1-4 月实际数据，对上下半年需求有所调整。

结合 EV tank 全球新能源汽车销量、全球锂离子出货量的预测，并基于正极材料/电池出货量、LFP 在动力和储能占比的假设，预计全球 2022-2023 年 LFP 出货量达 373、544GWh，三元正极出货量达 510、701GWh。

表 2：2022-2023 年锂需求量核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E
全球新能源汽车销量，万辆	315	670	1000	1300
电池出货量/单车销量，度/辆	50	55	55	62
全球锂离子电池出货量，GWh				
动力	158.2	371	550	800
储能	27	70	98.2	132.1
电动工具	12.9	16.3	17.9	19.7
其他	96.3	105.1	115.6	127.2
合计	294	562	782	1079
LFP 在动力+储能占比	0.254	0.358	0.423	0.437
正极/电池出货量	1.2	1.28	1.25	1.25
全球正极出货量，GWh				
LFP	53	206	373	544
NCM	221	429	510	701
钴酸锂	51	55	60	66
锰酸锂	27	31	34	38
合计	352	722	977	1349
折算，全球正极出货量万吨/GWh				
LFP	2350	2350	2350	2350
NCM	1800	1700	1600	1500
钴酸锂	1864	1864	1864	1864
锰酸锂	3246	3246	3246	3246

数据来源：Wind、GGII、EV Tank、当升科技、东方证券研究所

预测 2022-2023 年全球锂电池对锂的需求量将分别达到 61.7、81.8 万吨。

表 3：2022-2023 年锂电池碳酸锂需求量（万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
LFP	3.1	12.1	20.7	32.0
NCM	15.9	29.2	34.0	42.1
钴酸锂	3.8	4.1	4.5	4.9
锰酸锂	2.1	2.4	2.6	2.9
合计	24.9	47.8	61.7	81.8
其中：实际需求（装机口径）	18.3	29.7	43.0	53.9
产业链库存需求量	6.6	18.1	18.8	27.9

数据来源：Wind、GGII、EV Tank、当升科技、USGS、东方证券研究所

预计 22-23 年全球锂需求（以 LCE 计）分别为 74.9、95.2 万吨，同比增速分别为 23.5%、27.2%。工业领域我们沿用 2021 年度策略报告中玻璃和陶瓷、润滑脂、冶金、空气处理、其他分别 2%、

3%、6%、3%、0%的年增速假设，并以 2021 年为基数，预计 2022-2023 年碳酸锂需求量分别为 13.1、13.4 万吨。

表 4：2022-2023 年锂需求预测（万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
锂电池	24.9	47.8	61.7	81.8
传统工业	9.4	12.9	13.1	13.4
合计	34.3	60.6	74.9	95.2
同比增速		76.5%	23.5%	27.2%

数据来源：Wind、GGII、EV Tank、当升科技、USGS、东方证券研究所

2.3 供给：22-23 年或达 74.4、104.6 万吨 LCE，同比增 38.7%、40.5%

2021 年全球锂供应量达 41.2 万吨，盐湖、硬岩锂矿和锂云母分别占总供给的 47%、47%和 6%。受高锂价的拉动，22-23 年这三类资源均有相当规模增量释放。

预计 2022-2023 年全球主要盐湖碳酸锂产量分别为 33.4、44.1 万吨。22-23 年增量主要来自 SQM 的 Atacama 盐湖、重组后的 Allkem 的 Olaroz 二期项目，以及赣锋锂业的 C-O 盐湖、Livent 的 H-M 盐湖。

表 5：全球主要盐湖锂产量情况（单位：万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
SQM-Atacama	7.1	10.1	14.0	18.0
Livent-Hombre Muerto	2.0	2.0	2.0	2.5
Allkem-Olaroz	1.1	1.2	1.8	3.0
美国雅宝-Atacama	4.2	4.2	6.4	8.0
赣锋锂业-Cauchari-Olaroz	-	-	0.2	1.4
美国雅宝-Silver Peak	0.2	0.5	0.5	0.5
盐湖股份-蓝科锂业-察尔汗盐湖	1.4	2.3	2.8	3.0
五矿集团-五矿盐湖-一里坪盐湖	1.0	1.0	1.1	1.3
藏格控股-察尔汗盐湖	0.4	0.8	1.0	1.0
西藏矿业-扎布耶盐湖	0.2	0.5	0.5	0.5
其他	2.7	3.1	3.3	4.9
合计	20.3	25.5	33.4	44.1

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

预计 2022-2023 年全球主要硬岩锂矿碳酸锂产量分别为 32.3、49.9 万吨：

海外新增产能方面，根据各公司公告，Greenbushes 的尾矿采选项目 28 万吨产能也计划于 22 年投产；Mt Marion 矿山 22 年底产能扩建到 90 万吨；Core Lithium 的 Mt Fitness 绿地项目预计于 2022 年 Q4 投产，满产后年产能可达 17.5 万吨；AVZ 矿业位于刚果金的 Manono 矿山设计产能 70 万吨，或于 23 年 Q2 投产，但产品发运或再滞后半年；西格玛锂资源位于巴西的 Xuxa 矿山预计于 22 年 Q4 全面投产，规划一期年产能 23 万吨锂精矿；AMG 的 Mibra 矿山扩建项目预计于 23 年 4 月开始商运。

海外复产产能方面，美国雅宝今年宣布将于 22Q3 重启 Wodigna 矿山，预计 22 年 4 月重启第一期复产 25 万吨，7 月复产第二期 25 万吨；PLS 预计在 22 年 Q3 全面复产 Ngungaju 矿山（原 Altura），该矿山产能约 20.6 万吨精矿。

国内矿山方面，川能动力控股的李家沟矿山年设计产能 18 万吨锂精矿，预计于 22 年下半年建成投产；融捷股份控股的甲基卡 134 号脉预计于 22 年中完成约 12.5 万吨锂精矿产能的扩建。

表 6：全球主要硬岩锂矿山锂产量情况（单位：万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
泰里森-Greenbushes	6.9	11.9	14.4	17.2
泰里森-Greenbushes 尾矿	-	-	1.2	3.5
Orocobre-Mt Cattlin	1.2	2.5	2.3	2.3
MRL/GFL-RIM-Mt Marion	5.3	4.8	5.6	5.9
皮尔巴拉-Pilgangoora	3.2	3.8	4.1	4.1
皮尔巴拉-Ngungaju	-	-	0.5	2.3
美国雅宝-Wodgina	-	-	2.8	5.7
Core Lithium-Mt Finnis	-	-	-	2.3
AMG- Mibra	1.0	1.0	1.0	1.3
西格玛锂资源-Xuxa	-	-	-	2.0
融达锂业-甲基卡 134#	0.7	0.5	0.8	1.5
盛新锂能--业隆沟	0.1	0.5	0.9	0.9
川能动力-李家沟	-	-	0.5	1.0
合计	18.5	25.0	34.1	49.9

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

预计 2022-2023 全球锂云母矿碳酸锂产量分别为 6.9、10.6 万吨。除永兴和飞宇新能源新增产能释放外，江特电机锂云母在锂行情景气环境下，预计其年产 1.5 万吨以锂云母为原料的碳酸锂产线将恢复正常生产水平，电池厂商也开始入局宜春锂云母项目，国轩高科新增产线也将在未来两年内陆续投放。

表 7：全球主要锂云母矿锂产量情况（单位：万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
永兴材料	0.9	1.1	2.2	3.1
江特电机	0.6	0.7	2.0	2.0
飞宇新能源	1.0	1.4	1.8	2.3
国轩高科			0.9	3.3
合计	2.5	3.2	6.9	10.6

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

综上所述，预计 2022-2023 年全球锂供应量或达 74.4、104.6 万吨。

表 8：2022-2023 年锂供应预测（万吨 LCE）

	2020A	2021A	2022E	2023E
硬岩锂矿	20.3	25.5	33.4	44.1
锂云母	18.5	25.0	34.1	49.9
盐湖	2.5	3.2	6.9	10.6
合计	41.2	53.7	74.4	104.6

数据来源：公司公告、东方证券研究所

2.4 小结：锂价或将呈梯形走势，22 年供需紧平衡，23 年上半年将迎下行拐点

根据以上测算，2022 和 2023 全球锂资源（供给-需求）/需求分别为-0.6%、9.8%，22 年供需紧平衡，23 年供过于求。分半年度来看，22 年下半年新增产能逐渐释放，但需求端也是下半年更好，所以上、下半年供需紧张程度相差无几，预计全年保持高位。

表 9：2022-2023 年锂供需平衡表（万吨 LCE）

	2020A	2021E	2022E	2023E	2022H1	2022H2
供给合计	41.2	53.7	74.4	104.6	33.7	40.7
需求合计	34.3	60.6	74.9	95.2	33.7	41.2
供给-需求	6.9	-7.0	-0.4	9.4	0.0	-0.5
（供给-需求）/需求	20.1%	-11.5%	-0.6%	9.8%	0.1%	-1.2%

数据来源：公司公告、EV Tank、东方证券研究所

上述 22 年供需平衡测算是基于全球新能源汽车销量维持 1000 万辆销量目标不变的假设，若实际销量下降 5%，则锂价拐点或提前至 22 年下半年出现。

表 10：22 年锂供需情况对新能源汽车销量假设的敏感性分析

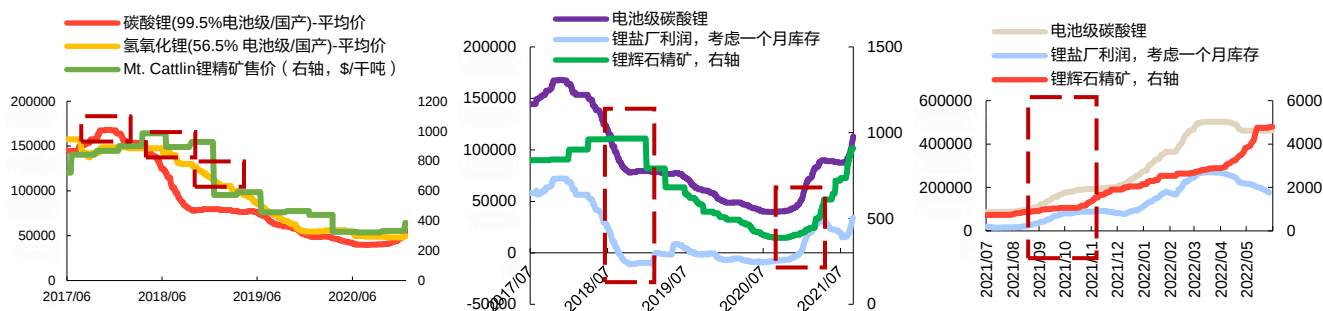
新能源汽车销量/基数	-15%	-10%	-5%	0%
锂电池碳酸锂需求量（万吨）	55.3	57.5	59.6	61.7
供给-需求	6.0	3.8	1.7	-0.4
（供给-需求）/需求	8.7%	5.4%	2.3%	-0.6%

数据来源：公司公告、EV Tank、东方证券研究所

基本面决定方向，锂价或呈梯形走势，23 年上半年将迎拐点。22 年全球锂供需紧平衡，23 年全球锂的供过于需，并且 23 年预计全球（供给-需求）/需求为 9.8% 小于 20 年的 20.1%。锂资源的基本面变化预示锂价或呈梯形走势，22 年锂价或继续上涨并维持高位，23 年基本面转弱或将带动锂价下行，迎来锂价拐点。

库存决定振幅，23 年锂均价预计高于 19 年。当前锂全产业链库存处于极低水平，以 18 年末与 21 年末相对库存指标（库存绝对值/消费量）为例，21 年末 LFP 正极、NCM 正极分别都为 0.1%，远低于 18 年末的 5%、4%；21 年末锂盐厂碳酸锂与 18 年末都为 20%；21 年末澳洲锂精矿为 25%，低于 18 年末的 15.6%。锂价的传导沿着产业链库存进行传导，从正极材料传导至锂盐厂最后传导至锂矿山，碳酸锂价格对锂矿传导需一个季度，23 年碳酸锂价格上半年受锂精矿成本支撑，均价或在 30 万元/吨以上。

图 13：不同阶段锂盐价格（元/吨）-锂盐厂利润（元/吨）-锂精矿（\$/干吨）价传导路径



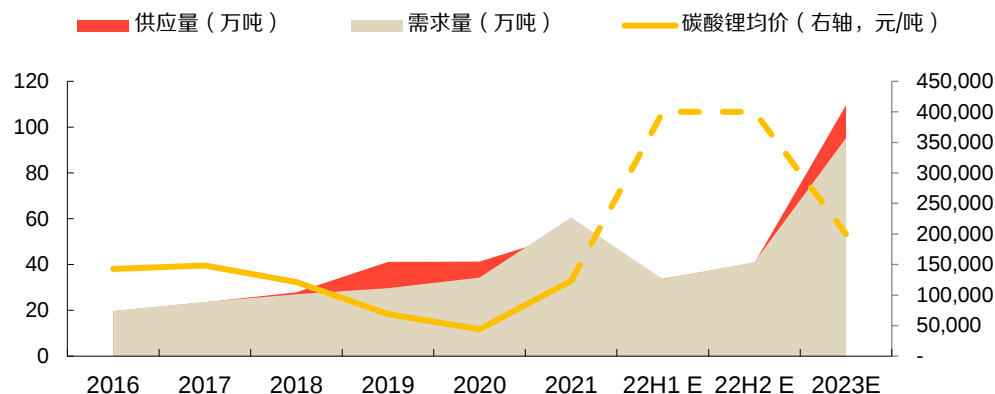
下跌：碳酸锂 17Q4→氢氧化锂 18Q3→锂精矿 18Q4

反弹：碳酸锂 21 年 1 月→锂精矿 21 年 3 月

上行：碳酸锂 21Q3→锂精矿 21 年 Q4

数据来源：Wind、公司公告、东方证券研究所

图 14：锂基本面和碳酸锂价格走势（元/吨）



数据来源：公司公告、EV Tank、Wind、东方证券研究所

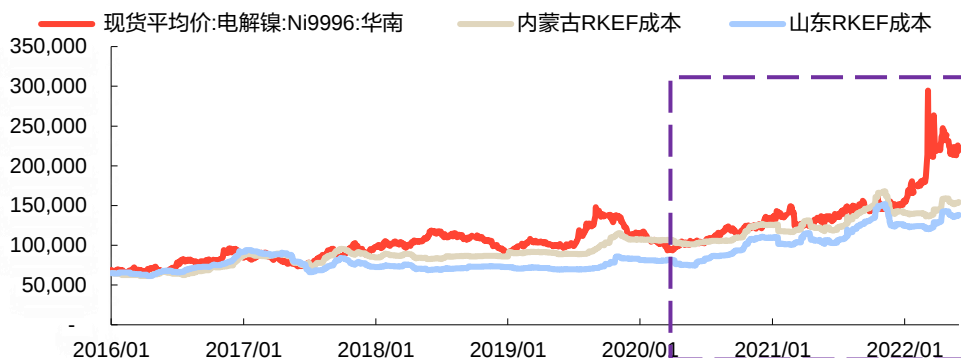
我们认为锂价在 22 年-23 年上半年仍维持较高水平，显著高于当前股价隐含的 22-23 年碳酸锂含税价 15-19、11-13 万元/吨锂价预期，后续随着供需吃紧的持续兑现，锂资源企业或迎来估值修复机会，其中由于当前正处于周期景气后半段，锂加工行业盈利或率先承压，优选矿端自给率高的企业。

三、镍：22H2 供过于求，三年高景气度周期或终结，镍或进入下行周期

3.1 为什么镍走出三年高景气度周期？

我们于 2020 年 9 月发布《三年景气度波动向上，青山产业链大有可为》的报告中，基于镍铁产业链大转移和下游需求旺盛的大逻辑，旗帜鲜明地提出镍价有望在三年维度保持景气，2020-2022 年 H1 镍价表现持续兑现我们的判断：

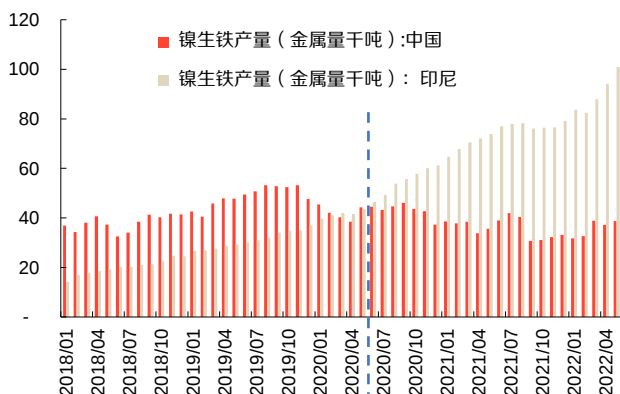
图 15：镍价和国内 RKEF 镍铁成本（元/吨）



数据来源：Wind、SMM、东方证券研究所

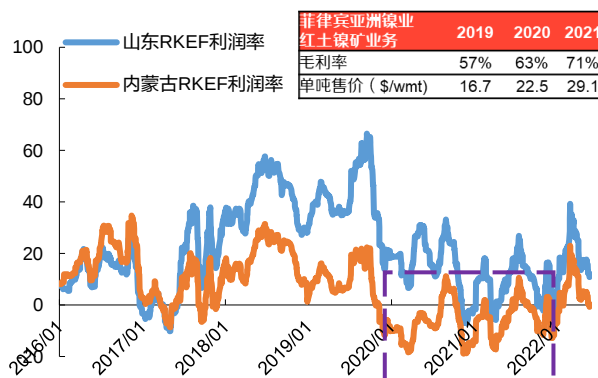
供给端，镍铁产业链大转移带来成本摩擦，推升镍价走高。印尼禁矿得偿所愿，镍铁产量于 20 年 3 月开始反超中国，而国内镍铁行业在消耗完印尼镍矿库存后，生产高度依赖菲律宾镍矿，菲律宾镍矿主动提价，不断挤压国内镍铁行业利润，尤其是内蒙古地区镍铁企业作为全国边际成本产能，不断推升镍价。

图 16：国内镍铁和印尼镍铁产量变化



数据来源：SMM、东方证券研究所

图 17：国内镍铁利润率变化(%)以及菲律宾 NAC 盈利变化



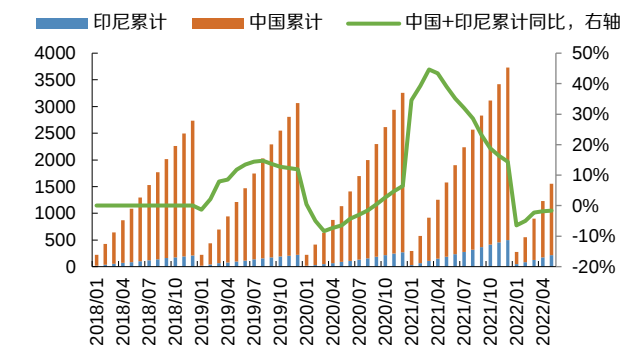
数据来源：亚洲镍业（NAC）公司公告、SMM、东方证券研究所

注：RKEF 为红土镍矿一种生产镍铁的工艺。

需求端，不锈钢及电池需求旺盛，镍库存压力较小，价格弹性较大。供给侧改革后我国通过产能置换的新增不锈钢冶炼产能自 2020 年开始投放，印尼不锈钢产业也伴随着当地镍铁产业的成熟开始快速发展，这直接带动了不锈钢用镍的需求量。电池用镍表现同样强劲，在疫情笼罩的 2020 年，全球三元正极材料出货量仍然实现了 22% 的同比增速，21 年更是高达 71%。并且镍基本面向 16

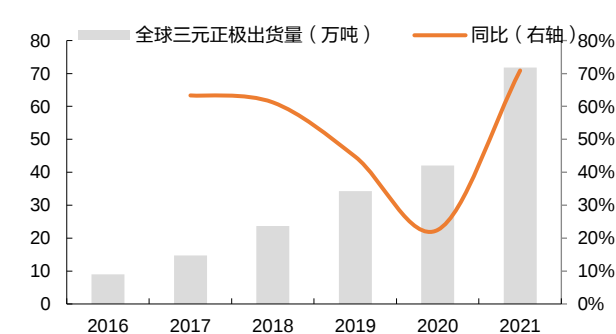
年以来除 20 年受疫情影响出现明显过剩，其余年份均供不应求，上交所和伦敦交易所的镍库存已降至低位，使得镍价上涨弹性较大。

图 18：21 年中国和印尼不锈钢产量同比大幅增加（万吨）



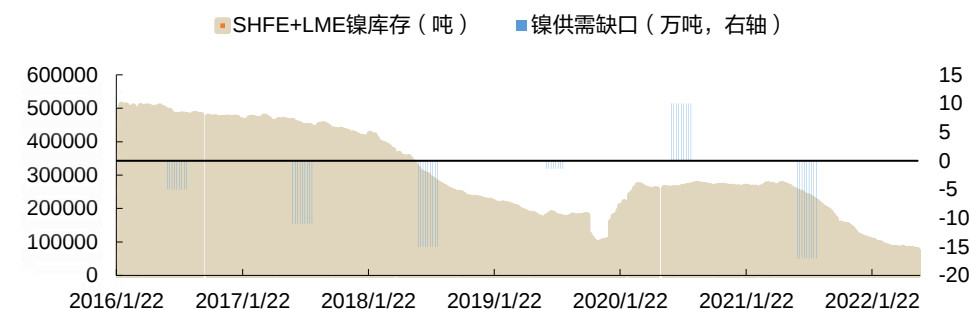
数据来源：SMM、东方证券研究所

图 19：全球三元正极出货量（万吨）



数据来源：鑫椤咨询、东方证券研究所

图 20：16-21 年镍仅 20 年出现明显过剩，库存压力并不大

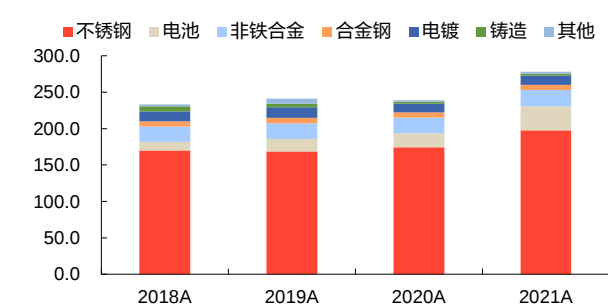


数据来源：Wind、INSG、东方证券研究所

3.2 需求：22-23 年或达 304.3、326.6 万吨，同比增 9.5%、7.4%。

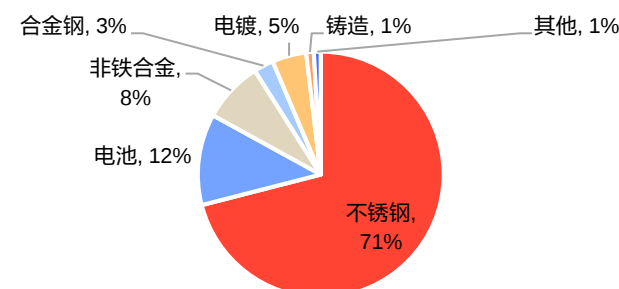
2021 年全球镍需求达 278 万吨，同比增 16.3%。受不锈钢产能投放和新能源汽车销量的带动，不锈钢和电池用镍分别同比增 13%、74%，占全球镍需求比例分别达 71%、12%。

图 21：2018-2021 镍需求量（万吨）



数据来源：INSG、Mysteel、俄镍、东方证券研究所

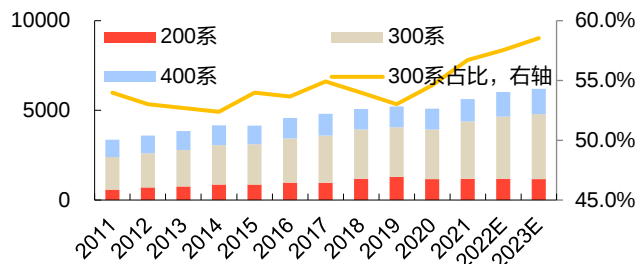
图 22：21 年全球镍消费结构



数据来源：INSG、Mysteel、东方证券研究所

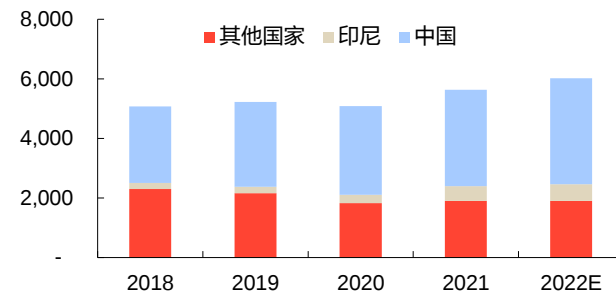
2022-2023 年不锈钢用镍或达 215、226 万吨，同比增 9.1%、4.7%。2021 年全球不锈钢粗钢产量达 5629 万吨，同比增 10.6%，其中 300 系占比由 2020 年的 54.6% 进一步提升至 56.7%。2022 年全球不锈钢粗钢产量增 6.9%，增量部分主要由中国和印尼贡献，根据 mysteel 和俄镍预计，2022 年中国和印尼粗钢产量或分别增 312、62 万吨，其中中国新增产量中 300 系或达 200 吨，剩下为 400 系，印尼均为 300 系，对应镍需求或同比增 8.5%，达 215.4 万吨。考虑新增产能的爬坡，2023 年我们预计增量部分仍至少有 200 余万吨，对应镍需求或同比增 4.7%，达 225.6 万吨。

图 23：全球不锈钢产量和结构（万吨）



数据来源：ISSF、东方证券研究所

图 24：全球不锈钢产量，分国别（万吨）



数据来源：SMM、ISSF、东方证券研究所

表 11：中国和印尼新增不锈钢粗钢冶炼产能（万吨）

	2020A	2021A	2022E
国内			
德龙戴南众拓项目	300 系	41	22 年 1 月
德龙响水二期项目	300 系	135	22 年 1-2 月
山东鑫海不锈钢项目	300 系	46	22 年 6-7 月
宝钢德盛新炼钢项目	400 系	130	22 年
德隆常州溧阳不锈钢项目	300 系	276	22 年底
青拓新材料不锈钢炼钢项目	200、300 系	90	22 年
合计		718	
印尼			
印尼德龙	300 系	100	22 年
印尼青山	300 系	100	22 年
力勤	300 系	300	22 年后
合计		500	

数据来源：Mysteel、东方证券研究所

2021-2023 年电池用镍或达 33、40、51 万吨，同比增 74.5%、20.3%、26.4%。2021 年全球三元正极材料出货量达 42 万吨，同比增 71%，其中中国出货量占比达 59%，由于我国 8 系和 NCA 占比达 38.2%，较 20 年 23.1% 快速提升，但相对于海外高镍化程度仍然较低，因此全三元正极镍用量强度与 2020 年持平，约为 0.46 吨镍/吨正极材料。随着我国高镍化进程的推进，将带动全球三元正极用镍强度持续提升，预计 22-23 年分别为 0.47、0.48 吨镍/吨正极材料。同前述锂需求预测中的三元正极材料 22-23 年出货量假设，分别为 85、105 万吨，对应电池用镍分别为 40.1、50.8 万吨，同比增速或达 20.3%、26.4%。

表 12：2022-2023 年电池镍需求预测（万吨）

	2020A	2021A	2022E	2023E
全球三元正极出货量，万吨	42	72	85	105
中国出货量，万吨	23.6	42.2	50.5	68.3

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

中国出货占比	56%	59%	62%	65%
国内三元正极材料含镍量，吨	0.39	0.41	0.43	0.45
海外三元正极材料含镍量，吨	0.54	0.54	0.54	0.54
全球三元正极材料含镍量，吨	0.46	0.46	0.47	0.48
锂电池用镍量，万吨	19.1	33.4	40.1	50.8

数据来源：EV Tank、Wind、鑫椏咨询、INSG、东方证券研究所

传统工业领域 2021 年用镍需求达 47.3 万吨，同比增 4.1%，假设 22-23 年需求仍保持小幅增长，假设为 3%。结合前述不锈钢和电池镍需求预测，预计 22-23 年全球镍需求量或达 304、327 万吨，同比增 9.5%、7.4%。

表 13：2022-2023 年镍需求预测（万吨）

	2020A	2021A	2022E	2023E
不锈钢	174.5	197.4	215.4	225.6
电池	19.1	33.4	40.1	50.8
传统工业	45.4	47.3	48.7	50.3
合计	239.0	278.0	304.3	326.6

数据来源：ISSF、Mysteel、INSG、东方证券研究所

3.3 供给：22-23 年或达 317.7、344.2 万吨，同比增 21.7%、8.3%。

2021 全球镍供应量达 261 万吨，同比增 4.8%，增量主要来自印尼镍铁，2021 年印尼镍铁产量 89 万吨，同比增 50%，占全球供应量比例近 1/3。

预计 22-23 年全球镍铁产量达 184、200 万吨金属镍，同比增速或达 24.8%、8.6%。根据 SMM 统计，2022 年 5 月，印尼镍铁月产量首次突破 10 万吨，预计全年镍铁产量或达 121.3 万吨。中国镍铁产量 22 年 1-5 月产量达 17.9 万吨，预计全年产量达 44.4 万吨，较受能耗双控影响的 21 年基础上小幅提升 2.5%。23 年考虑印尼镍铁产能爬坡，预计 23 年镍铁产量 140.5 万吨金属镍，中国镍铁产量或受印尼镍铁供应快速释放回流国内而减产，假设 23 年我国镍铁产量降至 40 万吨。

表 14：2022-2023 年镍铁供应预测（万吨）

	2020A	2021A	2022E	2023E
中国镍铁	51.3	43.3	44.4	40.0
印尼镍铁-产能	93	142	185	185
印尼镍铁-产量	59.2	89.0	121.3	140.5
其他地区镍铁	16.5	15.1	18.3	19.2
合计	127.0	147.4	183.9	199.6

数据来源：各公司公告、SMM、东方证券研究所

印尼中间品项目接力镍铁，火法高冰镍和湿法高冰镍进入快速放量阶段，22-23 年产量或达 57.3、69.4 万吨金属镍，同比增速或达 75.2%、21.0%。22-23 年火法高冰镍主要来自中资新建项目的投产，以及青山镍铁产线的转产。湿法高冰镍增量同样来自印尼中资项目，如华越、力勤、青美邦等项目的建成投产。

表 15：2022-2023 年火法和湿法高冰镍供给预测（万吨金属镍）

	2020A	2021A	2022E	2023E
火法高冰镍				
Vale-PTVI	7.2	6.7	7.0	7.0
Boliden	2.5	1.9	1.9	1.9
华科	-	-	1.4	4.5
友山镍业	-	0.3	3.3	3.4
印尼中青	-	-	0.3	1.0
华越	-	-	1.5	3.0
青山	-	-	6.1	7.5
小计	9.7	8.9	21.5	28.3
湿法高冰镍				
Sheritt-MoA	3.2	3.1	3.3	3.3
FQM	1.3	1.7	2.8	3.5
嘉能可-Murrin Murrin	3.6	3.0	4.4	4.6
瑞木	3.4	3.2	3.4	3.4
VNC-GORO（新喀，MHP）	3.1	3.5	3.5	3.5
Taganito 菲律宾亚洲镍业	2.9	2.5	2.5	2.5
Coral Bay	1.9	1.8	1.8	1.8
Ambatovy	1.0	3.8	5.0	5.0
华越	-	-	4.9	6.0
华飞	-	-	-	-
Lygend 一期	-	1.2	3.2	3.4
青美邦项目	-	-	0.6	2.4
Lygend 二期	-	-	0.6	1.8
小计	20.4	23.8	35.8	41.1
合计	30.1	32.7	57.3	69.4

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

预计 22-23 年硫化镍矿产量达 65.1、69.8 吨金属镍，俄乌冲突未对俄镍生产发运产生实质性影响。硫化镍矿生产较为刚性，22-23 年仅有少量新增产能，占据全球镍供应量 7%、硫化镍矿供应量近 1/3 的俄镍是否受俄乌冲突影响在上半年成为市场关注点。俄镍 5 月份公告显示，欧洲对俄镍的镍供应高度依赖，尽管俄乌冲突对镍市产生扰动，但公司生产、发运、交仓均未受影响。

表 16：2022-2023 年硫化镍矿供给预测（万吨金属镍）

	2020A	2021A	2022E	2023E
俄镍	23.3	19.3	21.0	22.0
Vale-IGO	9.0	7.6	8.6	10.0
BHP	8.0	8.9	9.0	9.0
Terrafame	2.9	2.9	2.9	2.9
IGO	3.0	2.9	2.6	2.6
嘉能可-INO	5.7	5.5	4.4	4.0
金川	14.6	14.8	15.0	15.0
Panoramic Resources	-	-	0.5	0.9
Western areas limited	2.1	1.6	1.1	1.6
Mincor resources	-	-	-	1.1
合计	68.6	63.5	65.1	69.8

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

预计 22-23 年全球镍供给量或达 318、344 万吨，同比增 21.7%、8.3%。

表 17：2022-2023 年镍供给预测（万吨金属镍）

	2020A	2021A	2022E	2023E
硫化镍矿	68.6	63.5	65.1	69.8
红土镍矿-镍铁	127.0	147.4	183.9	199.6
红土镍矿-HPAL	20.4	23.8	35.8	41.1
红土镍矿-高冰镍	9.7	8.9	21.5	28.3
其他	23.3	17.4	11.4	5.4
合计	249.0	261.0	317.7	344.2

数据来源：各公司公告，东方证券研究所

3.4 小结：22-23 年基本面转弱，镍价或逐渐回落

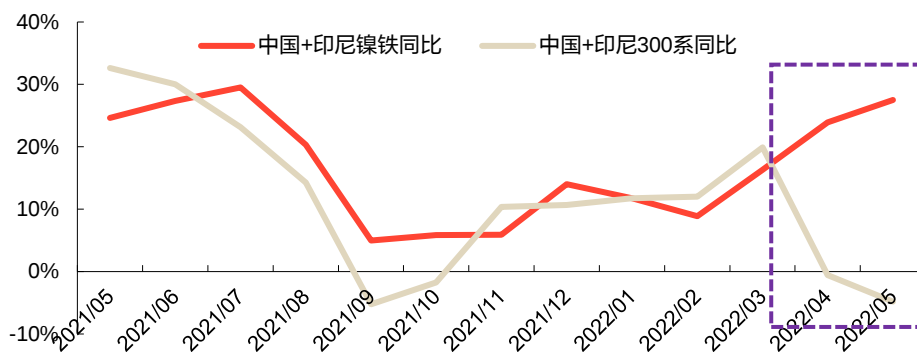
22-23 年预计镍供应过剩 13.5、17.6 万吨，从印尼和中国镍铁、300 系不锈钢同比增速来看，4 月份镍基本面开始趋弱，后续镍价随着事件性情绪消退后或回落。

表 18：镍供需平衡表（万金属吨）

	2020A	2021E	2022E	2023E	2022H1	2022H2
供给合计	249.0	261.0	317.7	344.2	145.8	172.0
需求合计	239.0	278.0	304.3	326.6	143.0	161.3
供给-需求	10.0	-17.0	13.5	17.6	2.8	10.7

数据来源：INSG、SMM、公司公告、东方证券研究所

图 25：22 年 4 月中国和印尼 300 系不锈钢产量同比增速显著低于镍铁



数据来源：SMM、东方证券研究所

四、铜：受需求周期下行及大型铜矿产能释放，铜价“倒 V”走势或延续

4.1 宏观压力集中，高位震荡后铜价后市何去何从？

铜兼具商品属性与金融属性，其需求往往与全球宏观经济变动预期密切相关。供给端则主要取决于矿企存量项目产出、新建、扩建产能及其他供给干扰因素等微观因素。整体来看，20-21H1 铜价走势也基本符合我们之前的预期，随着供给趋紧及基钦周期、朱格拉周期和通货膨胀进入上行周期，20-21H1 的铜价保持强势，不断上行。鉴于铜的特殊属性，我们认为需求看宏观、供给看微观仍是我们未来主要的研究方法。

回顾 2020-2022 年铜价走势，供给、需求交替作用，至今铜价共经历了五个阶段：

第一阶段：作为全球宏观经济的晴雨表，2020 年新冠疫情下极度悲观的经济预期带动铜价短期内跌至全球铜矿 90 分位成本线，跌幅达 27%；

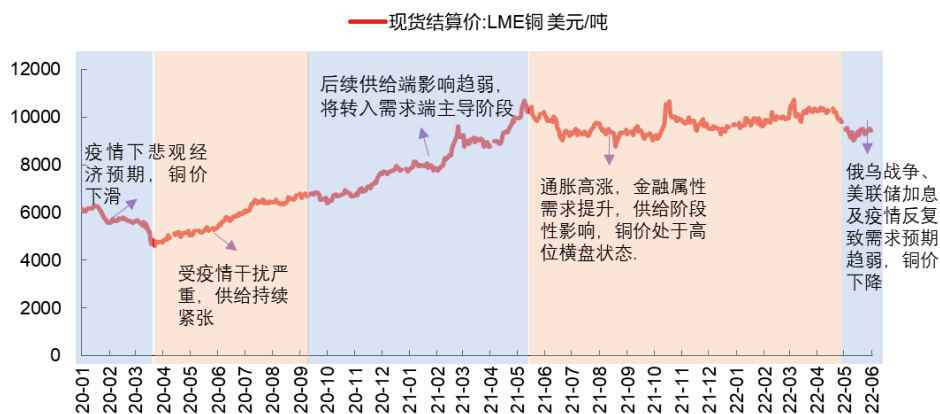
第二阶段：2020 年 3-9 月份，由于南美智利、秘鲁等产铜大国产量受疫情干扰严重，供给持续紧张，铜价进入供给主导阶段，铜价强势反弹至 6800 美元/吨一线；

第三阶段：21 年 10 月至 21 年 5 月，智利、秘鲁铜矿疫情影响逐步趋弱，随着中国经济的快速复苏，铜价走势开始进入交易需求预期阶段。至 2021 年 5 月，铜价突破 10000 美元/吨。20-21H1 铜价呈现出 V 型走势。

第四阶段：21 年 5 月至 22 年 4 月，受国内经济增速放缓及价格管控等因素影响，交易需求预期逐步减弱，但得益于海外通胀持续高预期，铜金融需求有所增强，铜价处于高位横盘状态。

第五阶段：自 22 年 4 月起，受俄乌战争、美联储连续加息抑制通胀、国内受疫情反复等因素综合影响，铜工业需求与金融需求预期均有所承压，预计 22 年下半年开始铜价或将面临一定压力。22H2-23 年铜价或呈“倒 V”型走势。

图 26：2020 年以来铜价历史复盘



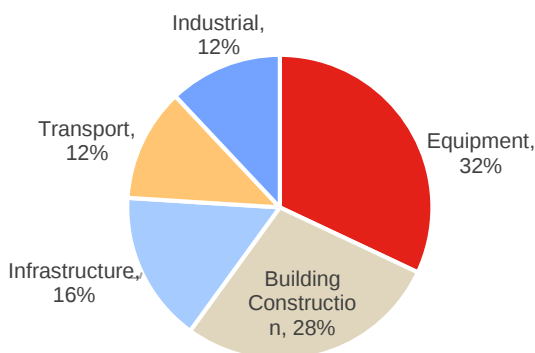
数据来源 wind，东方证券研究所

4.2 需求：库存周期、通胀对冲或逐步进入下行周期，铜需求或有所承压

4.2.1 商品属性需求：部分前置指标已有调整迹象，库存周期、朱格拉周期或逐步下行

中周期：铜下游终端消费与宏观经济特别是工业部门的固定资产投资密切相关，中周期来看朱格拉周期或能更好的反映铜需求变化趋势。根据国际铜研究小组(ICSG)发布的《The World Copper Factbook 2020》，全球铜下游终端消费主要集中于设备、建筑和基建、交通运输以及其他工业用途，占比分别为 32%、28%、16%、12%和 12%，其与宏观经济特别是工业部门的固定资产投资周期密切相关。而以设备更新换代等固定资产投资为驱动的经济周期为朱格拉周期，为典型的中周期经济规律。因此铜需求受中周期的朱格拉周期影响较大。

图 27：2020 年全球铜下游需求领域



数据来源：ICSG Copper Factbook 2020，东方证券研究所

短周期：铜下游终端应用部门根据其短期经济波动的预测而主动或被动做出库存调整，基钦周期也将影响短周期铜需求。在中周期朱格拉周期的大框架下，短期下游终端应用部门为应对其下游需求的波动，也将主动或被动调整产成品库存水平，从而影响到产成品对铜的需求。因此工业部门产成品库存是影响铜需求的短周期因素。

下面，我们将从短周期（库存周期）和中周期（朱格拉周期）两个维度来观察现阶段以及未来一个阶段铜需求的位置和变动趋势。

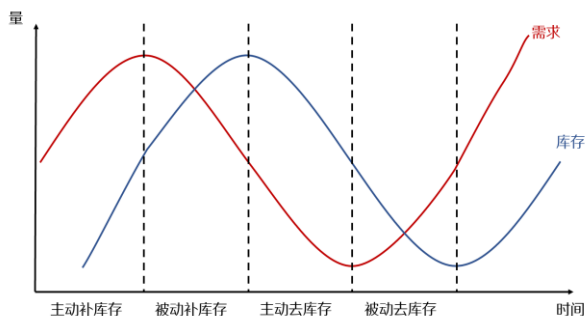
（1）库存周期：美国进口金额与我国出口金额增速等前置指标已出现一定调整、中美两国库存周期或将逐步进入下行阶段

全球产成品库存增速处于周期较高位置，部分前置指标已出现一定调整，预计 22 年下半年全球产成品库存或将逐步进入主动去库周期。据我们于 2020 年 11 月发布的《铜：2020 波澜壮阔，2021 更上层楼》一文介绍，库存周期为典型的短周期经济波动规律，库存周期的基本驱动是工业企业产成品库存或存货随经济预期变化带来的波动。

历史经验看，美国和中国库存周期是国际铜价的同步指标，其库存周期能够有效反映全球制造业的库存周期。自 1997 年以来，美国、中国已清晰的经历了 1997-2001、2001-2005、2005-2009、2009-2013、2013-2016、2016-2019 年完整的六轮库存周期，每轮周期跨度约为 3-4 年左右，受新冠肺炎疫情影响，美国新一轮库存周期上升周期确认时间推迟至 2020 年 7 月。而中国工业企业产成品库存在 2020Q1 受到新冠疫情和春节因素影响提前回升，但实际新一轮库存周期上升周期确认时间也为 2020 年 7 月左右，截止 2022 年 3 月，全球产成品库存周期仍处于上升期间，但已

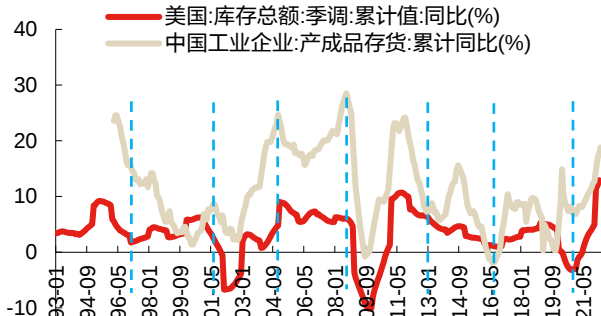
处于历史较高位置，我国工业企业产成品库存则由于新冠疫情和春节因素影响，已于 20Q1 已提前回升，与美国产成品库存类似，截止 2022 年 4 月我国工业企业产成品库存也仍处于上升期间。

图 28：库存周期的形成



数据来源：美国商务部，中国人民银行，LME，东方证券研究所

图 29：2001 年中国加入 WTO 后，中美库存周期几乎同步

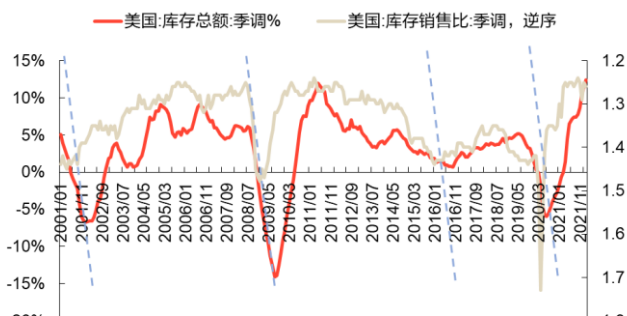


数据来源：美国商务部，中国人民银行，东方证券研究所

此外从库存周期前置指标来看，美国进口金额增速与我国的出口金额增速 2022 年已出现了明显下滑，美、中库存周期或已经接近触顶。美国和中国是全球制造业产成品最重要的“输入国”和“输出国”，因此其商品进出口是美国、中国库存周期形成的驱动因素。从 1993 年至今的指标来看，美国商品进口金额同比和中国出口金额同比分别领先于库存同比约 6 个月-1 年左右。从美国商品进口金额季调同比及我国出口金额累计同比增速来看，二者均于 2021 年 5 月左右达到最高值，其后整体呈下降趋势。随着前置指标的调整，经验规律上，美、中库存周期或已经接近触顶，2022 年下半年开始铜需求或将面临一定下行压力。

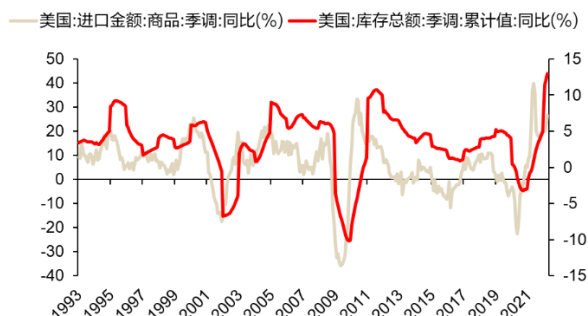
此外美国库存销售比，是美国库存周期的前置指标、也是国际铜价的同步指标。截至 22 年 3 月，美国制造、批发与零售整体库销比水平仍维持在低位，但结构上已有分化。零售端自 21 年 11 月后不断上行，批发端基本保持稳定，而制造端仍然维持下行趋势。结构分化也反映了生产和需求变化节奏的错配，居民因高通胀而逐渐被抑制的消费能力、需求与疫后景气仍不断上行的生产以及进口情况在零售端最先出现了矛盾。我们认为随着零售端库存出现拐点，累库现象或将向上传导，进而使批发、制造端的库存水平也开始上行。

图 30：美国库存销售比或是美国库存周期的前置指标之一



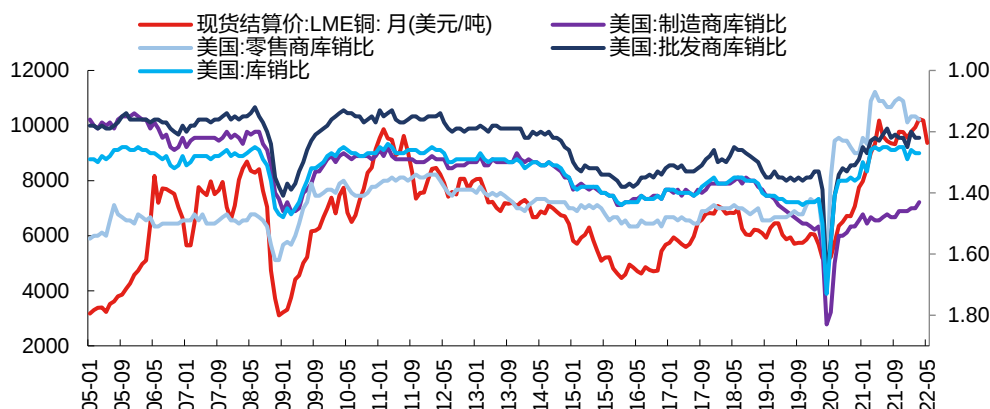
数据来源：美国商务部，美国经济分析局，东方证券研究所

图 31：美国进口数据或是美国库存周期的前置指标之一



数据来源：美国商务部，中国人民银行，LME，东方证券研究所

图 32：美国库存销售比或是铜价较好的同步指标

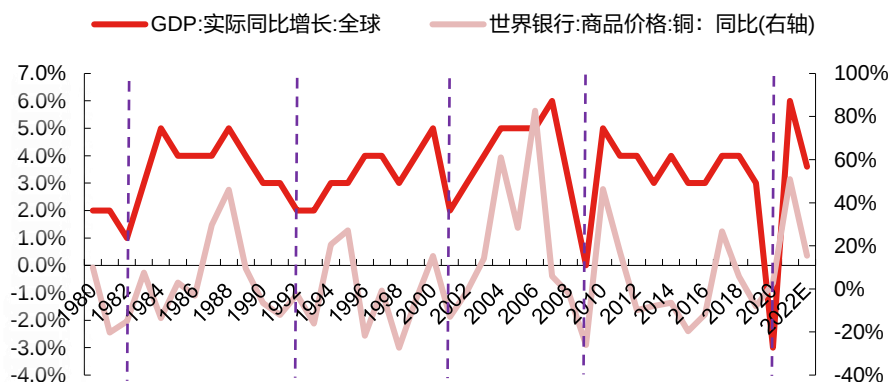


数据来源：wind，东方证券研究所

（2）朱格拉周期：多家国际金融机构连续下调全球 GDP 增速预测，世界经济或逐步进入朱格拉周期的衰退期

世界经济或已逐步进入本轮朱格拉周期的衰退期。朱格拉周期是 10 年左右的中周期，是较为集中的固定资产投资推动的经济周期，通常被称为设备投资周期。20 世纪 80 年代以来全球经济大约经历了五轮朱格拉周期，即 1983-1992、1993-2000、2001-2008、2009-2019、2020-至今，本轮朱格拉周期自 2020 年开始，2021 年达到高点。但随着 2022 年俄乌战争爆发、美联储加息及部分地区疫情反复影响，全球经济受到一定冲击，世界银行和 IMF 连续下调全球经济增速，世界经济增速出现长期换挡信号。全球 GDP 增速可以较好表征朱格拉周期的波动，铜作为下游设备、建筑、基建等固定资产投资的重要原料，其价格在长周期内也基本服从 GDP 增速的周期波动。

图 33：世界经济或逐步进入朱格拉周期的衰退期



注：①2022 年全球 GDP 增长率预测值参考 IMF 于 2022 年 4 月 19 日发布的《世界经济展望报告》

②2022 年铜价同比为 2022 年 1-4 月均值同比值

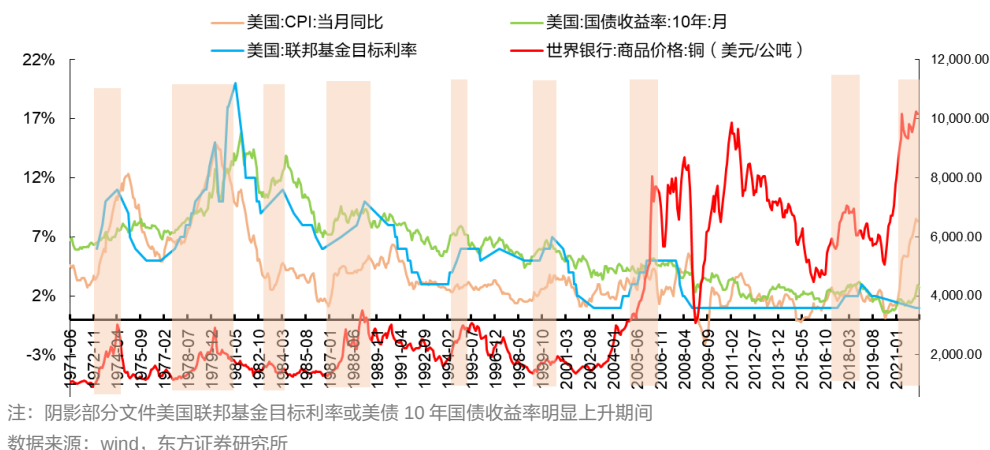
数据来源：Wind，IMF，东方证券研究所

4.2.2 金融属性：美联储连续加息，美国通胀预期边际有所减弱，预计 2022 年下半年通胀对冲需求或逐步减弱

铜作为宏观经济的晴雨表，其走势也与通胀周期具备高度的正相关性。也正在为越来越多的大型投资机构所重视，成为与金融资产相提并论的独立资产类别。在金融需求方面，铜通常被作为对抗通货膨胀的保值手段、投资获利的金融工具及对冲美元贬值的避险工具。其走势尤其与通胀周

期具备高度的正相关性。当经济升温带动消费增长，作为原材料的铜价格也会随之上涨，因此铜通常可以起到很好的对冲通胀的作用。从历史数据来看，LME 铜价与美国 CPI 指数有着较强的相关关系。

图 34：铜作为宏观经济的晴雨表，其走势一直与经济周期、通胀周期具备较强的正相关性



美联储连续加息，美国通胀预期边际有所减弱，预计 2022 年下半年或将进入下行区间。2022 年以来，美联储已进行了多次加息，其中 2022 年 5 月美联储宣布加息 50 个基点，将联邦基金利率的目标区间上调至 0.75% 至 1.00%，并将于 6 月起正式开启缩表，6-8 月先以每月 300 亿美元国债加 175 亿美元 MBS 的速度进行缩减，自 9 月起将翻倍至每月 600 亿美元国债加 350 亿美元 MBS 的速度进一步缩表。受美联储连续加息预期影响，预计美国通胀预期边际有所减弱，2022 年下半年或将进入下行区间。以美国核心 PCE 通货膨胀率为例，预计 2022 年为 4.1%，较 2021 年有所下降，且 2023-2024 年整体上仍然保持下降趋势。LME 铜与通胀周期具有较为显著的正相关关系，预计将有所承压。

图 35：2022 年美国 PEC 物价指数当月同比已出现拐点

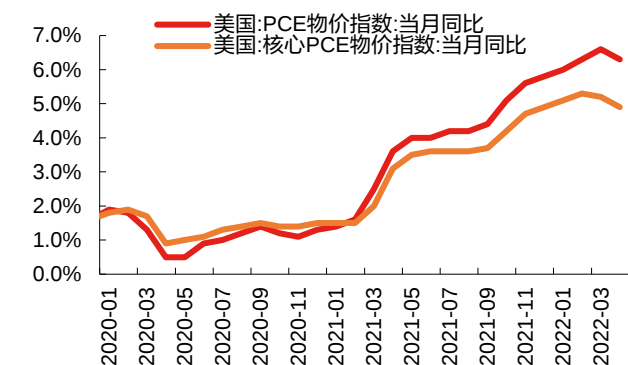
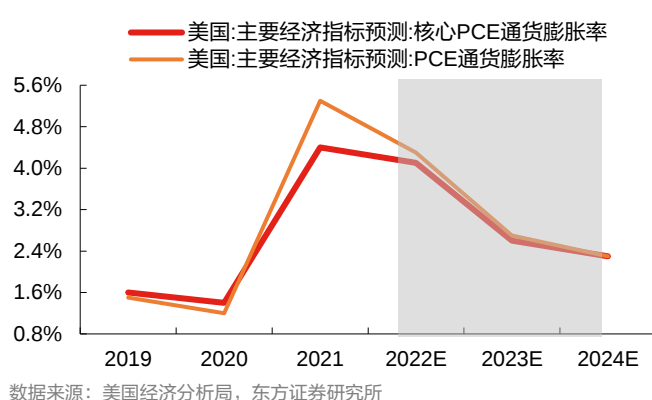


图 36：预计 2022-2024 年美国将处于通胀收缩周期



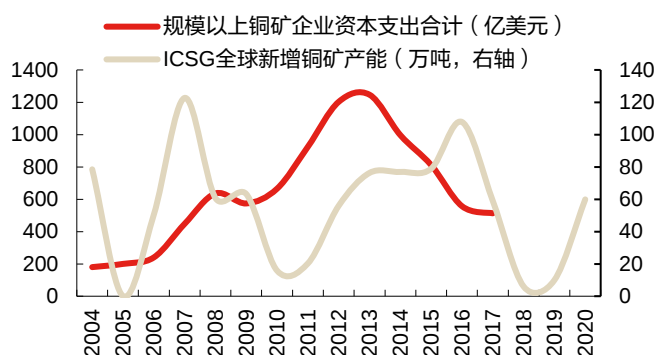
4.3 供给：考虑干扰因素后，预计 22 年矿产铜产量实际增速或为 4% 左右

4.3.1 资本开支周期：资本开支仍在低位运行，预计中长期增量有限，但产能集中释放或使短期产能供给宽松

（1）从资本开支到产能增长

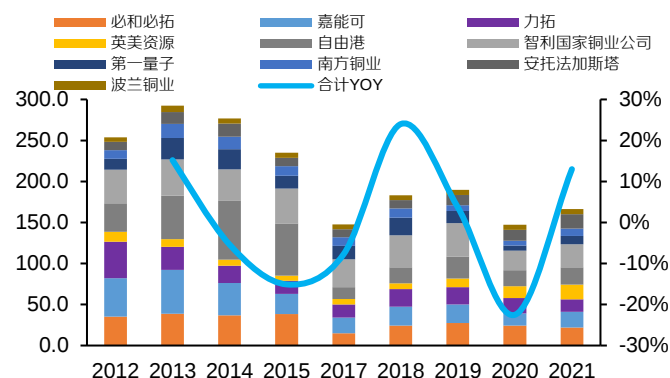
通常来看，铜矿企业从资本开支到资源产出，大概需要 4-5 年，主流铜矿资本开支 2017-2021 年连续 5 年维持低位运行，中长期来看，铜供给依然趋紧。但由于疫情影响使得部分项目建设周期延长，原定于 2020-2021 年投产的项目预计也将于 2022-2023 年集中释放。部分存量扩产及增量项目产能预计也将集中释放。

图 37：铜矿企业从资本开支到资源产出，大概需要 4-5 年



数据来源：wind，东方证券研究所

图 38：主流铜矿资本开支仍低位运行（单位：亿美元）

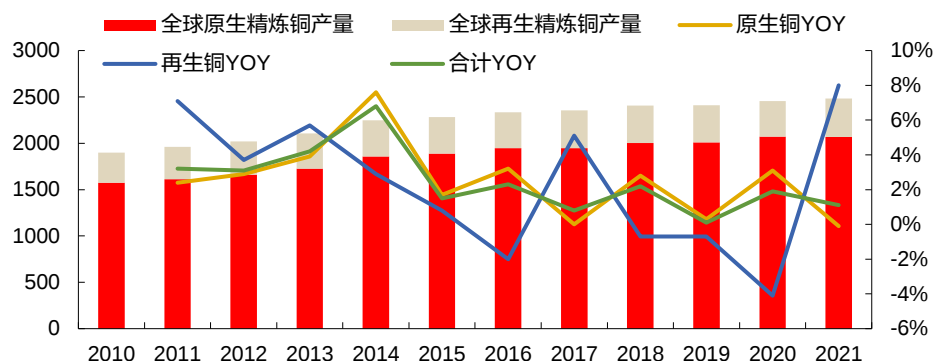


数据来源：公司公告，东方证券研究所

（2）产能增长是否能带来产量增长？

整体来看，产量增长和产能增长并无绝对的相关关系，产量增长还受到铜价、政策、气候等干扰因素影响。受疫情影响，21 年全球精炼铜产量增幅仅为 1.1%，原生精炼铜产量略有下滑，产量增长略滞后于产能增长。17 年以来，全球精炼铜产量增速未超过 2.5%、原生精炼铜产量增速未超过 3.4%。通常排除其他干扰因素后，当铜价较高时，企业往往更愿意加大产量，铜价较低时，生产积极性则较低，2021-2022 年，铜价处于高位，企业生产积极性也较高，参考我们于 2021 年 11 月发布的《有色行业 2022 年度策略——锂镍先锋，铜铝后继》，多家矿山于 21 年加快了投产、扩产进程，预计 2022 年企业主观生产积极性较高。

图 39：2010-2021 全球精炼铜产量变化（万吨）及增速（右轴）



数据来源：ICSG, wind, 东方证券研究所

4.3.2 微观产量分析：短期宽松，中期偏紧，考虑到干扰率因素后，我们认为 22 年矿山铜产量实际增速或在 4%左右，精炼铜产量增速或在 3%左右

（1）29 家主流矿山

预计 2022-2024 年该 29 家铜矿企业矿产铜中枢产量分别为 1618、1728、1735 万吨、同比增速分别为 6.7%、6.8%、0.4%。参考我们统计的全球 29 家主流铜矿企业矿产铜产量，预计 2022-2024 年该 29 家铜矿企业矿产铜中枢产量分别为 1618、1728、1735 万吨、同比增速分别为 6.7%、6.8%、0.4%。22-23 年铜矿将进入新一轮投产周期，该轮扩产周期也主要由 2017-2019 年资本支出叠加疫情影响致使部分存量扩产及增量项目产能集中释放所致，预计 2023 年本轮投产周期也将接近尾声，2024 年开始铜供给增量将迅速减少。翻阅各公司公开资料，我们统计了其 22-24 年铜产量规划，具体如下表所示：

表 19：2021-2024 年全球主要矿产铜厂商矿产铜产量定量测算（单位：万吨）

	公司名称	2021A	2022E	2023E	2024E
海外	智利国家铜业公司	172.8	172.8	172.8	172.8
	自由港	174.3	192.8	201.8	190.5
	嘉能可	119.6	98.0-114.0	121.0	121.0
	必和必拓*	111.8	110.7-121.1	110.7-121.1	110.7-121.1
	南方铜业	95.8	92.2	99.2	104.7
	Antofagasta	72.2	66.0-69.0	66.0-69.0	66.0-69.0
	第一量子	81.6	79.0-85.5	84.0-91.0	85.0-91.0
	英美资源	64.7	66.0-75.0	91.0-102.0	91.0-102.0
	力拓	49.4	50.0-57.5	50.0-57.5	50.0-57.5
	波兰铜业*	75.4	72.8	72.8	72.8
	俄罗斯诺里尔斯克镍公司	40.7	42.9-45.3	42.9-45.3	42.9-45.3
	淡水河谷	29.7	33.0-35.5	33.0-35.5	33.0-35.5
	伊朗国家铜业公司	24.0	34.0	44.0	55.0
	哈萨克铜业	29.9	37.9	45.9	45.9
	泰克资源	28.7	27.5-31.5	31.8-37.4	31.8-37.4
	Sumitomo Metal Mining	42.4	42.4	42.4	42.4

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

	Kazakhmys	21.3	21.3	21.3	21.3
	Mitsubishi Corp	21.7	32.0-37.0	32.0-37.0	32.0-37.0
	UMMC	22.1	22.1	22.1	22.1
	伦丁矿业*	24.2	25.5-28.2	22.0-24.9	22.0-24.9
	Barrick Gold	18.8	23.1-23.8	23.4	23.4
	Hudbay	10.0	10.1-13.1	11.6	13.5
	小计	1331.1	1352.1-1424.8	1441.7-1499.0	1449.8-1506.1
国内	五矿资源	33.7	34.5-37.0	44.5-45.0	44.5-45.0
	中铜集团	31.2	42.4	42.4	42.4
	紫金矿业	58.4	86.0	100.0-110.0	100.0-110.0
	洛阳钼业	23.3	22.9-27.0	22.9-27.0	22.9-27.0
	江西铜业	20.2	20.2	20.2	20.2
	铜陵有色	5.3	5.2	5.2	5.2
	西部矿业*	12.5	14.8	14.8	14.8
	小计	184.6	226.0-232.6	250.0-264.6	250.0-264.6
合计		1515.7	1578.1-1657.4	1691.7-1763.6	1699.8-1770.7

数据来源：公司官网，公司公告，ICSG，东方证券研究所

（2）其他矿山

扣除以上 29 家主流矿山权益产量后，预计 2022-2024 年全球其他矿山新增矿铜中枢产量或分别 24、42、42 万吨。根据公司官网以及 SMM 资讯，2021 年新增矿山主要为秘鲁的 Mina Justa 矿山、博兹瓦纳的 Khoemacau 铜矿和俄罗斯的 Udokan 铜矿及 Tominsky 铜矿。扣除以上 29 家主流矿山权益产量后，预计 2022-2024 年全球其他矿山新增矿铜中枢产量或分别 24、42、42 万吨。

表 20：2021-2024 年全球新增矿山矿产铜产量定量测算（单位：万吨）

国家	矿山	2021E	2022E	2023E	2024E	备注
俄罗斯	Udokan	-	-	15.0	15.0	调试中，预计 2023 年投产
秘鲁	Mina Justa	10.0	14.6	16.9	16.9	21 年开始投产，预计 21 年生产约 10 万吨铜。
博兹瓦纳	Khoemacau	2.7	6.0	6.0	6.0	21 年 6 月投产，目标在 22 年底达到年产 6-6.5 万吨铜
俄罗斯	Tominsky	1.9	3.7	3.7	3.7	预计未来 2 年将与 Bystrinskoe 贡献 10 万吨以上增量。

数据来源：SMM，公司官网，mysteel，东方证券研究所

（3）合计

预测 2022-2024 年全球矿产铜中枢产量分别为 2212 万吨、2339 万吨、2347 万吨，同比增速为 5.3%、5.8%、0.3%。根据 ICSG 数据，2019 年末统计到的矿山总产量为 570 万吨，假设未来三年这些矿山产量基本不变。在此基础上，结合 29 家主流矿山和其他矿山在 2020-2022 年间的规划产量数据，我们预测 2020-2022 年全球矿产铜中枢产量分别为 2212 万吨、2339 万吨、2347 万吨，同比增速为 5.3%、5.8%、0.3%。

综上所述，预测 22-24 年全球精炼铜中枢产量分别为 2584 万吨、2717 万吨、2733 万吨，同比增速为 4.1%、5.1%、0.6%。我们按照 97.5%的比例将矿产铜折算成原生精炼铜产量，并假设再生精炼铜 21-23 年产量同比增速分别为 3%、2%、2%（10-21 年 CAGR 约 2.3%），预计 22-24

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

年全球精炼铜产量中枢分别为 2584 万吨、2717 万吨、2733 万吨，同比增速为 4.1%、5.1%、0.6%。

表 21：2022-2024 年全球矿产铜及精炼铜产量测算（单位：万吨）

	2021A	2022E	2023E	2024E
国外公司	1331.1	1388.5	1470.4	1478.0
国内公司	184.6	229.3	257.3	257.3
新增矿山	14.5	24.3	41.6	41.6
其他矿山	569.8	569.8	569.8	569.8
合计	2100.0	2211.9	2339.1	2346.7
同比增速	1.8%	5.3%	5.8%	0.3%
全球原生精炼铜产量	2070.4	2156.6	2280.7	2288.1
全球再生精炼铜产量	414.9	427.4	435.9	444.6
同比增速	1.8%	3.0%	2.0%	2.0%
全球精炼铜产量(原生+再生)	2482.5	2583.9	2716.6	2732.7
同比增速	1.1%	4.1%	5.1%	0.6%

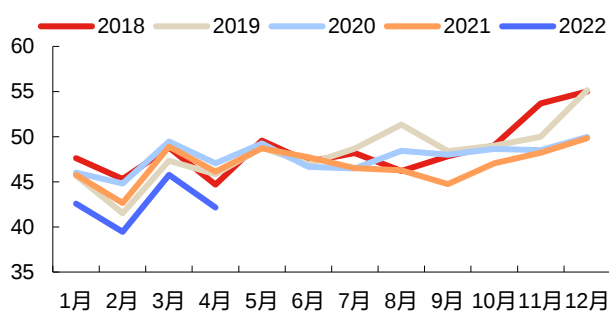
数据来源：公司公告，东方证券研究所

（4）矿端扰动

矿端扰动因素继续发酵，2022 年供给“高”增速或难达预期，智利、秘鲁前两大产铜国 2022 年第一季度产量同减 3.73%，其中智利 22Q1 矿产铜产量 129.21 万吨，同减 6.82%。从铜矿端上看，全球前两大产铜国南美和智利仍然受各种事件制约，铜矿产量始终难以扩张。2022 年第一季度智利、秘鲁前两大产铜国一季度产量同减 3.73%，其中智利 22Q1 矿产铜产量 129.21 万吨，同减 6.82%，4 月铜产量同比下降 9.8%至 42.2 万吨。此外秘鲁产量也处于历史低位。

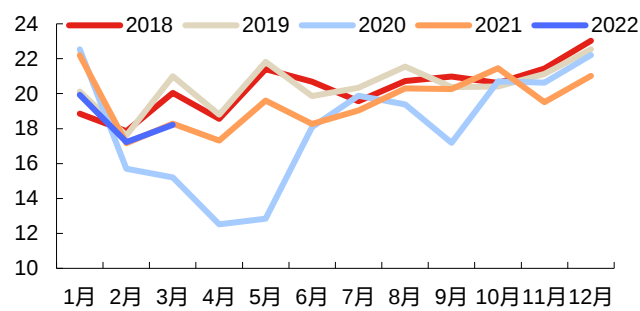
以 22Q1 前十大铜企为例，其产铜量合计 246.68 万吨，同减-3.38%。减量因素主要包括疫情导致的经济和政治风险以及地方政治和经济利益，以及非政府组织（NGO）的环保诉求，气候因素所导致的水资源短缺及矿石品位下降等因素。

图 40：智利矿产铜月度产量（万吨）



数据来源：智利国家铜业协会，东方证券研究所

图 41：秘鲁矿产铜月度产量（万吨）



数据来源：秘鲁能源矿产部，东方证券研究所

表 22：2022Q1 全球前十大铜企产量同比及其变动因素

公司	产量同比	变动因素
自由港	11%	Grasberg 地下矿产能爬坡
必和必拓	-6%	受疫情、社区问题影响 Escondida 产量下滑，但 Spence Growth Option (SGO)产能爬坡中

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

智利国家铜业	-6%	Ministro Hales 、Chuquicamata 产量下滑
嘉能可	-14%	Katanga 铜矿的岩土工程限制、Ernest Henry 铜矿的出售、以及锌业务中包含的单位铜下降。此外 4 月 Antapaccay 铜矿也因为抗议活动而停产
南方铜业	-10%	Cuajone 因社区问题停产，同减 1.53 万吨；其余项目品位、回收率下滑
第一量子	-11%	Cobre Panama 计划内的维修，雨季延长、品位下降等
安托法加斯塔	-24%	Centinela 品位低于预期、Los Pelambres 因为干旱导致的处理量下降
英美资源	-13%	疫情及智利干旱影响、铜矿石品位下降、计划中的检修
紫金矿业	53%	Kamoa、Timok 等项目持续放量
力拓	4%	Kennecott 过渡到高品位矿区，但 Escondida 受疫情、社区问题影响产量下滑，Oyu Tolgoi 品位和回收率下滑
总计	-3.38%	疫情、政治风险、品位、社区关系、极端气候等

数据来源：公司公告，SMM，Mysteel，东方证券研究所

整体来看，我们认为未来的干扰因素主要可分为三个方面：

1) **疫情影响**：我们认为疫情影响主要包括直接影响与间接影响。随着国外疫情管控放松预期增强，我们预计疫情直接导致的罢工与社区封锁影响将逐步减弱，目前也以局部和短期影响为主，对铜价整体走势影响有限。以秘鲁为例，受地方政治和经济利益，以及非政府组织（NGO）的环保诉求等因素影响，当地社区对 Cuajone 铜矿、Las Bambas 铜矿和 Antapaccay 铜矿等矿山的抗议活动日益增多。但除 Las Bambas 铜矿较为严重外，其他铜矿多以短期影响为主。

但疫情所导致的政治及经济风险仍将持续发酵，预计将对全球经济及产业链造成深远影响。部分国家通过加征税费、禁止矿产品出口，甚至通过法案推动矿业开采国有化，容易导致以邻为壑的资源民族主义抬头。目前，不仅现有的矿山和大型项目很难满足需求，新的铜矿开发项目又因更为严格的环境和社区监管以及项目技术的复杂性提高而推迟。预计将对全球经济及产业链影响深远，但短期内预计不会造成大的扰动。

如智利政府目前正在推行一系列国内改革。围绕气候变化和清洁能源开发等问题，考虑设立采矿特许权使用费和开征新税，来弥补疫情对该国造成的财政损失。目前相关新提案处于该国参议院讨论议程中。但由于智利九成以上的铜矿公司在 2023 年 12 月 31 日之前都有稳税期，所以短期内智利矿业政治方面的风险不会发生大的变化。

图 42：疫情所致政治及社区等干扰因素目前以短期和局部影响为主，对铜价整体走势影响有限



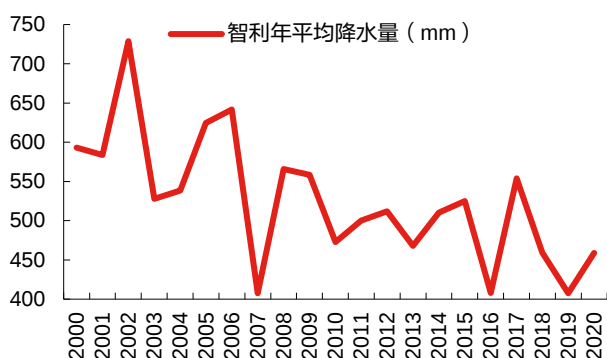
数据来源：wind，mysteel，SMM，中国有色金属报，东方证券研究所

2) 气候干扰：全球气候变化加快，智利干旱气候有所加剧，预计气候影响权重将逐步增强。

水也是铜加工业必不可少的重要资源，无论是在选矿场还是冶炼厂均需要消耗大量水资源，如球磨和浮选环节。据苏鸿英于 2007 年发布的《铜矿开采-智利缺水的工业》一文介绍，每加工 1 吨矿石选矿厂环节需 0.99 立方米水资源，湿法冶炼厂环节需 0.28 立方米水资源，其他环节需 0.10 立方米水资源，合计需 0.75 立方米水资源。换算为铜约每公斤铜需 97.30 升水资源。

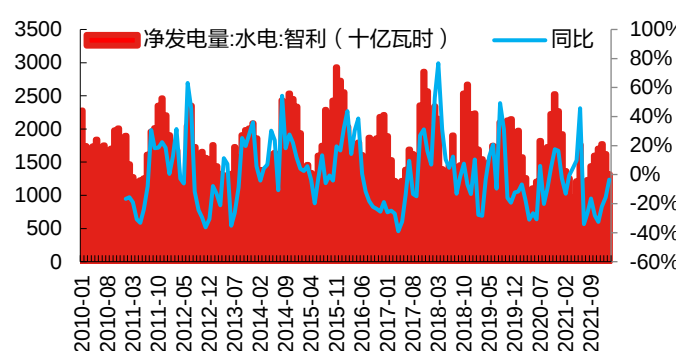
全球气候变化加快，智利干旱气候有所加剧，近 20 年来智利平均降水量下降趋势明显。从智利水电净发电量来看，2021 年及 2022 年明显低于前几年，水资源短缺也迫使其削减了铜产量预期。2022 年 4 月，圣地亚哥政府宣布将可能首次实行定量供水计划。我们预计随着智利干旱加剧，气候影响权重将逐步增强。

图 43：近 20 年来智利平均降水量下降趋势明显



数据来源：CCKP，东方证券研究所

图 44：2021-2022 年智利水电发电量处于历史低位



数据来源：wind，东方证券研究所

3) 矿石品位下降：铜矿资本开支处于低位，在未来新增矿山供给趋紧的背景下，预计矿山品位下降将是中长期影响铜矿供给的重要因素

随着矿山开采年限增长，品位下降是矿企普遍面临的共同困境，尤其是智利、秘鲁等老牌产铜国这一矛盾更加突出。铜矿资本开支处于低位，在未来新增矿山供给趋紧的背景下，预计矿山品位下降将是中长期影响铜矿供给的重要因素。

(5) 敏感性分析：考虑到干扰率因素后，我们认为 22 年全球山铜产量实际增速或在 4%左右，精炼铜产量增速或在 3%左右

据前文分析，我们认为 22 年全球铜供给最大不确定性因素在于智利气候影响，秘鲁方面，除 Las Bambas 较为严重外，其他铜矿仍以短期和局部干扰为主，预计影响相对有限。在此基础上我们对不同情形进行敏感性分析，结合 22 年 1-4 月增速情况，我们预计 22 年智利矿山铜产量降幅或随着海水淡化等项目的运行而有所收窄，全年下降 5%左右。而秘鲁虽然一季度产量有所上升，但主要系 1 月份增长所致，2-3 月较 2021 年小幅下降，我们预计 2022 年秘鲁的矿山铜产量增速或在 ±2%之间波动，中性假设维持不变。

在智利矿山铜下降 5%左右，秘鲁矿山铜产量基本维持不变，以及除智利、秘鲁外其他地区产量维持原假设的情况下，我们认为 22 年全球山铜产量实际增速或在 4%左右。若我们假设矿产铜产量与原生精炼铜的比例仍为 97.5%，且再生精炼铜维持原预测的背景下，2022 年全球精炼铜增速约为 3%。较原中枢增速下降约 1%。

表 23：考虑干扰因素后，2022 年全球矿产铜产量增速敏感性分析预测

智利不同情形下对 2022 年全球矿产铜增速影响预测					
	情形 A	情形 B	情形 C	情形 D	情形 E
产量变动百分比	-10%	-5%	0%	5%	10%
存量变动（万吨）	-56.0	-28.0	0.0	28.0	56.0
增量变动（万吨）	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
22 年同比增速	2.6%	4.0%	5.3%	6.7%	8.0%
秘鲁不同情形下对 2022 年全球矿产铜增速影响预测					
	情形 F	情形 G	情形 H	情形 I	情形 J
产量变动百分比	-4%	-2%	0%	2%	4%
存量变动（万吨）	-8.8	-4.4	0.0	4.4	8.8
增量变动（万吨）	-1.2	-0.6	0.0	0.6	1.2
22 年同比增速	4.9%	5.1%	5.3%	5.6%	5.8%
不同情形组合下 2022 年全球矿产铜增速预测					
	情形 F	情形 G	情形 H	情形 I	情形 J
情形 A	2.1%	2.4%	2.6%	2.9%	3.1%
情形 B	3.5%	3.7%	4.0%	4.2%	4.5%
情形 C	4.9%	5.1%	5.3%	5.6%	5.8%
情形 D	6.2%	6.5%	6.7%	6.9%	7.2%
情形 E	7.6%	7.8%	8.0%	8.3%	8.5%

数据来源：公司公告，wind，东方证券研究所

4.4 小结：22H2-23 年铜价或震荡周期下行

4.4.1 铜价预判：需求随库存周期下行，供给短期放量，铜价或逐步开始震荡周期下行

我们认为在需求随库存周期下行承压，供给或短期放量背景下，铜价或逐步开始震荡周期下行。但 2022 年下半年，在我国稳增长、美国较高通胀、低库存下，铜价支撑依然较强，铜价或缓慢震荡下行，随着 2023 年全球铜供给释放，预计铜价将加速下行，形成“倒 V”形走势，2024 年，在全球经济改善预期及铜供给长期偏紧预期的背景下，铜价或止跌反弹。

图 45：2022-2024 铜价走势预估



数据来源：wind，东方证券研究所

4.4.2 显性库存能否预判铜价，低库存能否对铜价形成有效支撑？

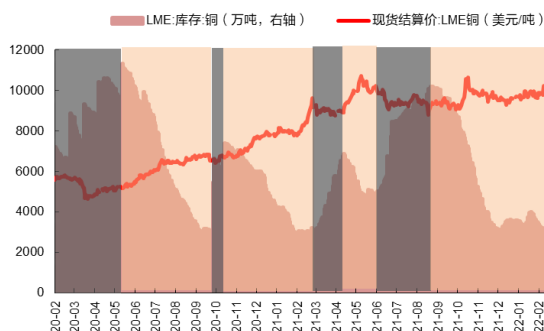
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

从历史数据来看，铜库存与铜价的相关关系并不明显，但与企业对未来铜价预期高度相关，当预计价格将会持续下跌时，通常大规模补仓意愿较弱。此外从铜价下跌周期来看，补库需求仅在短时间内影响铜价，无法影响铜价的整体走势。

1) 在铜价上涨周期中，当铜价刚开始上涨时，出于对未来铜价可能下降考虑，企业补库意愿也较弱，铜库存随着消耗量增加而减少。但随着铜价持续上涨以及企业铜库存消耗至低位之后，企业出于对未来铜价仍将持续上涨的预期以及正常生产经营需求而被迫补充库存。然而随着铜价步入高位震荡期，企业补库意愿又将减弱，铜库存将持续减少。

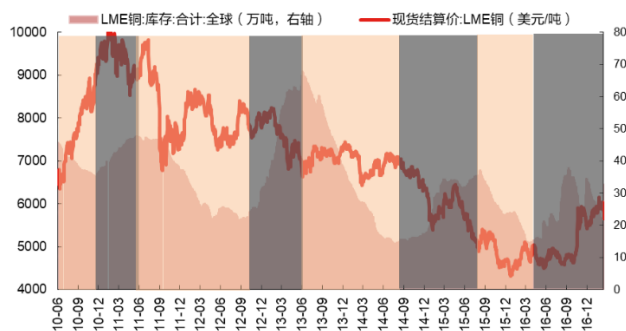
2) 从铜价下跌周期来看，铜价自高位初步下跌时，企业会增加一定库存，但随着铜价持续下跌，企业补库意愿会较弱，直到铜价下跌到合理价格区间或库存位于较低水平后，企业铜补库需求才会大幅提升。同时，从历史数据来看，铜补库需求也仅仅在短时间内对铜价形成一定支撑，无法影响铜价的整体走势。

图 46：铜价上涨周期铜库存与铜价相关关系



数据来源：wind，东方证券研究所

图 47：铜价下跌周期铜库存与铜价相关关系

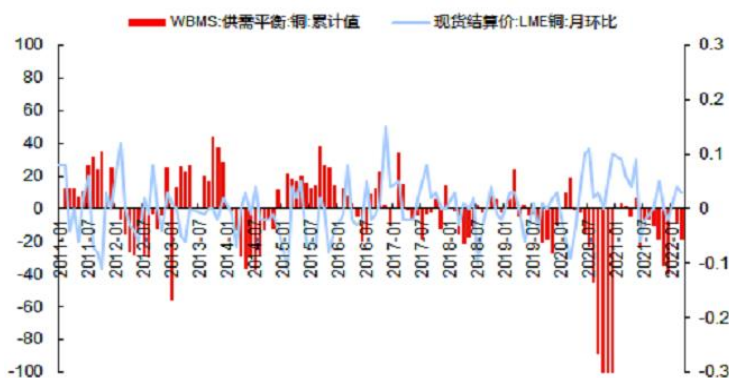


数据来源：wind，东方证券研究所

4.4.2 WBMS 供需平衡能否作为铜价预测的指标？

此外，在供需紧平衡状态下，LME 铜价与铜供需平衡之间不存在非常明显的负相关性。参考2011 以来的 WBMS 的铜供需平衡数据及 LME 铜价月环比数据来看，供需紧平衡状态下，LME 铜价与铜供需平衡之间不存在非常明显的负相关性。在供过于求时，铜价下降趋势较为明显，但当供不应求时，除 2020-2021 年因供需缺口较大致使铜价明显上升外，其他期间并不存在非常明显的负相关性，仅价格调整幅度有所波动。整体来看，我们认为铜价主要取决于经济周期波动，供给端则为价格波动提供弹性。

图 48：供需紧平衡状态下，LME 铜价与铜供需平衡之间不存在非常明显的负相关性



数据来源：wind，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

根据前述推测，当前铜价的驱动逻辑已从前期的高通胀预期支撑逐步转为全球疲弱的需求拖累，铜价或将来逐步进入震荡下行周期。虽然在我国稳增长、美国通胀短时间难以迅速下降、铜低库存背景下，铜价支撑依然较强，但下降趋势会逐步明朗。

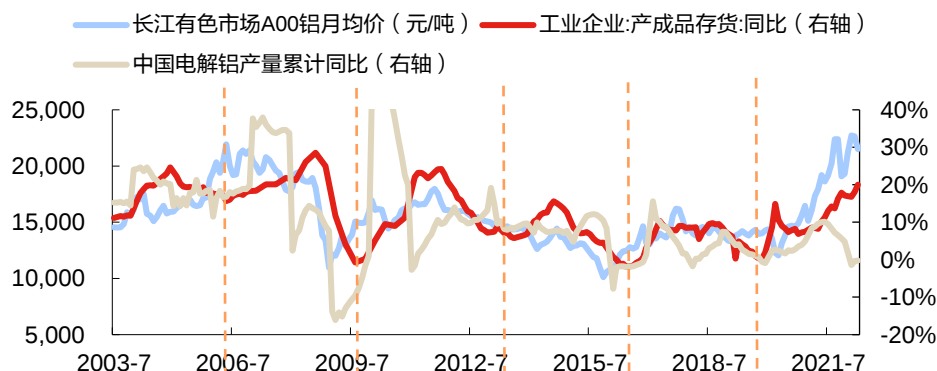
五、铝：内外价差倒挂或将收敛，铝价有望逐步企稳

5.1 铝价复盘：库存周期与供给扰动共塑铝价

中美新一轮库存上行周期已开启两年左右，铝的需求或将维持在当前水平。库存周期又称基钦周期，是典型的短周期经济波动规律。自铝价有较为完整的记录以来，美国、中国已清晰的经历了完整的四轮库存周期，每轮周期跨度约为 3-4 年左右，国内外铝价的趋势与中美两国的库存周期基本可视为同步指标，反映了工业企业对于原材料的周期性需求。上一轮中美库存周期大致为 2016-2019 年，新冠疫情将新一轮库存周期上升周期确认时间推迟至 2020 年 7 月左右，至今已两年左右。从历史经验来看，目前中美库存周期或将维持在较高水平，铝的需求或将维持在当前水平。

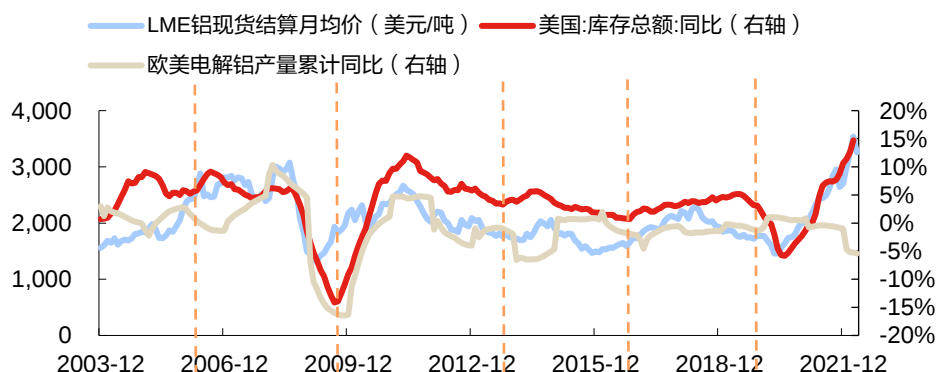
供给端扰动是助推铝价上行的另一重要因素。供给扰动则是影响铝价另一重要因素，如我国 2015 年提出的“供给侧改革”，2021 年严格执行的“能耗双控”以及 2022 年年初欧洲出现的“能源危机”，均在供给端助推铝价的上行。

图 49：国内铝价受国内库存周期和产量的共同影响



数据来源：Wind，IAI，东方证券研究所

图 50：LME 铝价受美国库存周期和产量的共同影响

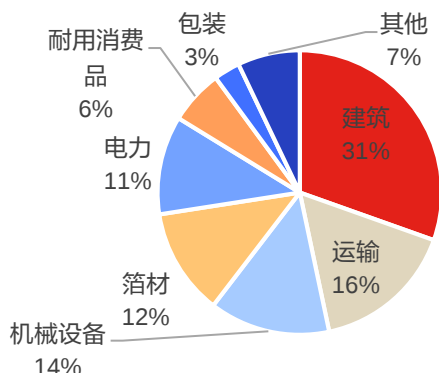


数据来源：Wind，IAI，东方证券研究所

5.2 内外价差：构建 PMI(中国建筑业-欧元区制造业)作为前瞻指标，预计价差或将收敛

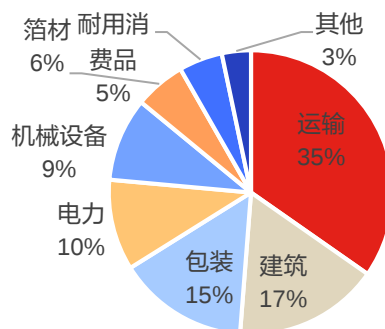
中国的铝需求中建筑业占比最大，欧美发达国家的铝需求中制造业占比最大。中国和欧美发达国家在铝的消费结构上存在一定差异。在我国的铝消费结构中，房地产领域的占比最大，欧美地区的铝消费结构中，以汽车、包装、机械等制造业为主。

图 51：中国铝需求结构（2020 年）



数据来源：IAI，东方证券研究所

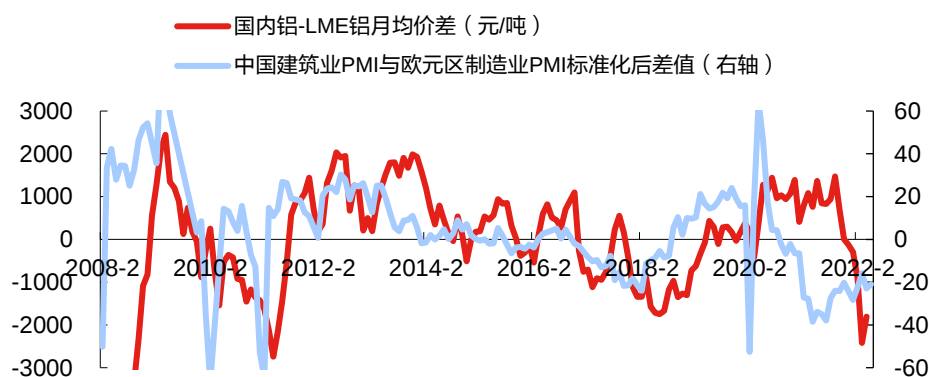
图 52：欧洲与北美的铝需求结构（2020 年）



数据来源：IAI，东方证券研究所

中国建筑业 PMI 与欧元区制造业 PMI 标准化差值是铝内外价差的领先指标，PMI 标准化差值正向变动，铝的内外价差或将收敛。将中国建筑业 PMI 与欧元区制造业 PMI 标准化后，二者的差值与国内外铝的价差走势基本一致，反映了国内外铝需求的差异。由于铝在建筑业中应用的环节相对靠后，因此该 PMI 标准化差值领先于铝价差 6-12 个月。2021H2 至今，该 PMI 标准化差值正向变动，铝的内外价差或将收敛。

图 53：国内与海外的需求差影响着铝价的内外价差



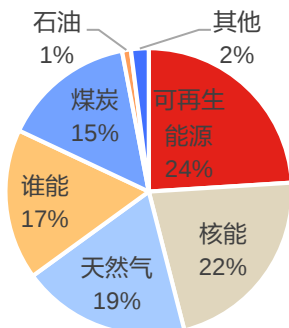
数据来源：Wind，东方证券研究所

5.3 海外供给：欧洲能源危机导致电解铝减产，成本曲线构筑铝价底部

欧洲天然气自给率仅为 40%左右，俄罗斯是第一大进口来源。欧洲的发电结构中，天然气占比达 19%，而欧洲的天然气自给率仅为 40%左右，第一大进口来源为俄罗斯，占比 36%。

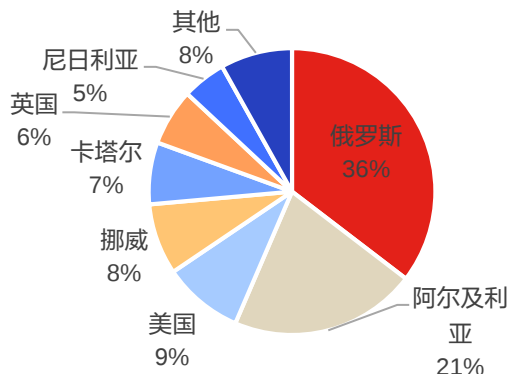
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 54：欧洲发电结构（2020 年）



数据来源：Wind，东方证券研究所

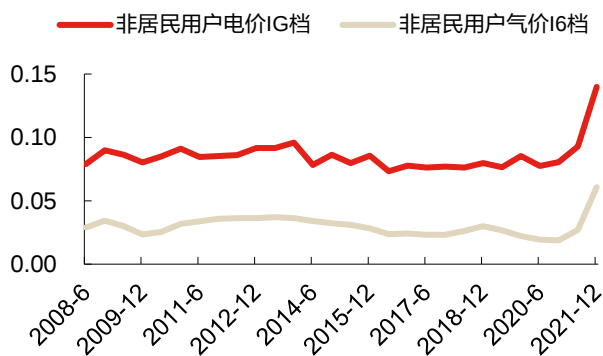
图 55：欧盟天然气进口来源占比（2020 年）



数据来源：UN Comtrade，东方证券研究所

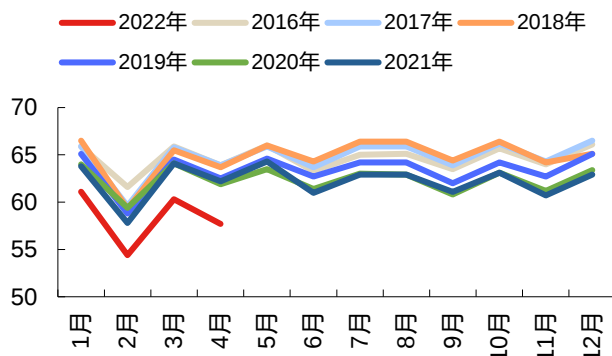
俄天然气断供导致欧洲电价暴涨，欧洲多个电解铝厂迫于成本压力停产，电解铝产量下降。自 2021 年下半年起，俄罗斯与欧盟关于乌克兰问题出现政治分歧，俄罗斯向欧洲断供天然气。2022 年以来由于俄乌冲突升级，欧洲的天然气短缺加剧，从 2021 年年底至今，欧洲经历了天然气价格和电价的暴涨。受迫于高企的电力成本，自 2021 年起，欧洲多个电解铝厂陆续宣布停产、减产，受影响的产能合计达 91 万吨/年。因此欧洲 2022 年 1-4 月的电解铝产量同比下降 6%。

图 56：欧盟气价、电价双双暴涨（单位：欧元/kWh）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 57：欧洲电解铝月度产量（单位：万吨）



数据来源：IAI，东方证券研究所

表 24：2021 年年底以来，欧洲电解铝厂减产明细

国家	电解铝厂	总产能（万吨）	减产产能（万吨）	详情
荷兰	Aldel	11	11	2021 年 10 月 11 日起 11 万吨原铝产能停产至 2022 年初
斯洛伐克	Slovalco	17.5	7	2021 年底减产 20%，2022 年 2 月进一步减产至 40%
斯洛文尼亚	Talum	8.5	4.25	已经停掉 24 个电解槽，计划 2022 年产量减产 50%
黑山	Podgorica	12	12	2021 年 12 月逐渐关停
法国	Dunkerque	28.4	4.26	2021 年 12 月宣布减产 3%，此后减产扩至 15%。
德国	Hamburg	13	3.9	2021 年 12 月宣布减产 30%
德国	Voerde	9.5	2.85	2021 年 12 月宣布减产 30%

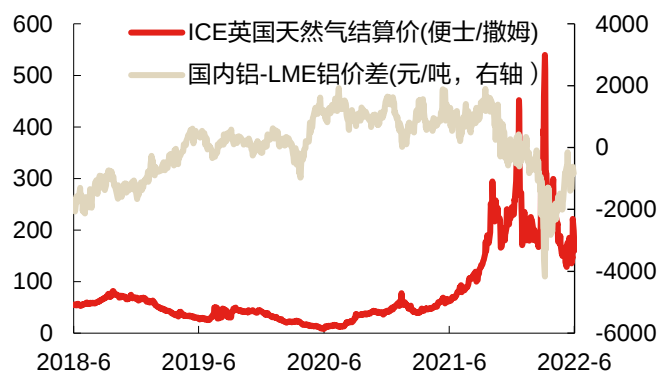
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

德国	Essen	12	6	2022 年 3 月起逐渐将产能降至 50%
罗马尼亚	Alro Slatina	28.2	16.92	2022 年 3 月 16 日之前逐步减产 60%
西班牙	San Ciprian	22.8	22.8	计划从 2022 年起停产 2 年
合计		163	91	

数据来源：公司公告，公开资料整理，东方证券研究所

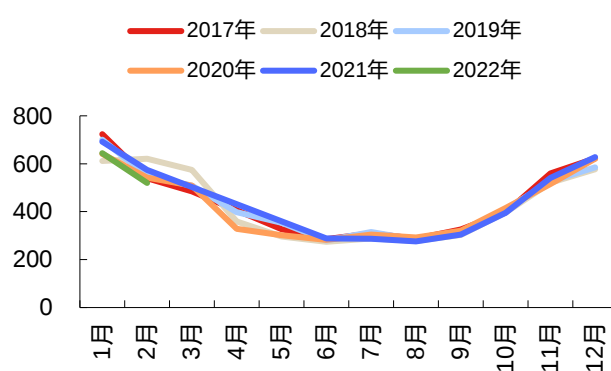
欧洲当前天然气消费量处于季节性低位，预计随着四季度天然气消费量上升，欧洲电力成本坚挺。随着欧洲取暖季结束，欧洲当前的天然气消费量降至季节性低点，天然气价格也从最高点回落，目前仍保持相对高位，欧盟短期内难以彻底解决天然气短缺引起的能源危机。随着下半年，尤其是第四季度，欧洲的天然气消费量季节性提升，预计电力成本难以下行，欧洲电解铝的成本坚挺。

图 58：欧洲天然气价格仍保持相对高位（单位：便士/撒姆）



数据来源：Wind，东方证券研究所

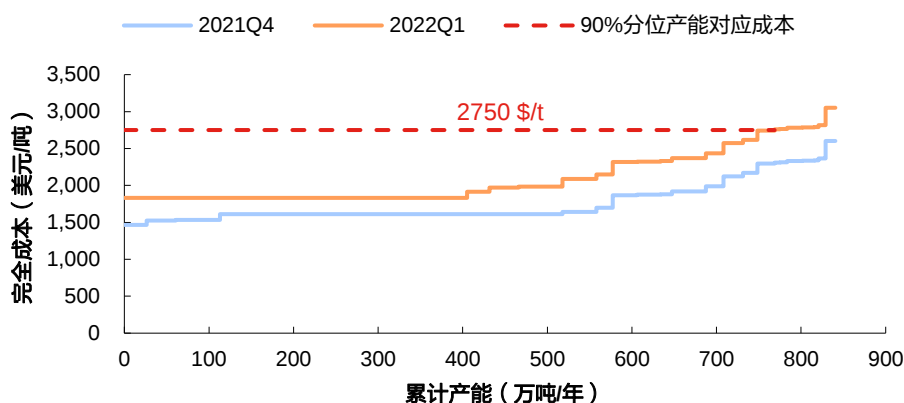
图 59：经合组织欧洲国家天然气消费量（亿立方米）



数据来源：Wind，东方证券研究所

欧洲 90%分位电解铝产能对应吨成本为 2750 美元，或为铝价底部。2021 年年底，LME 铝价跌至 2700 美元/吨，欧洲电解铝厂纷纷减产。据 Hydro 季报推算，2022Q1 欧洲每吨电解铝的电力成本比 2021H2 高出 450 美元左右，因此 2022Q1 欧洲 90%分位电解铝产能对应吨成本为 2750 美元，或将构筑铝价底部。

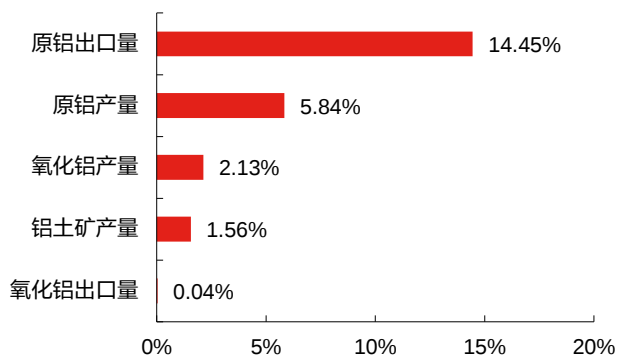
图 60：欧洲电解铝成本曲线（包含俄罗斯）



数据来源：CRU，东方证券研究所

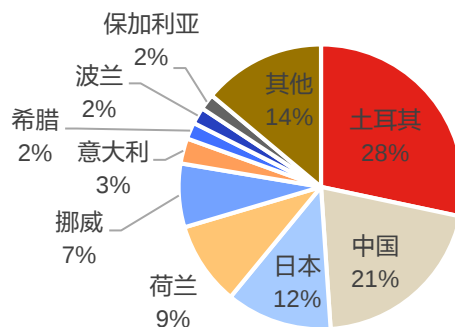
俄罗斯是世界最大的原铝出口国和第三大原铝生产国。俄罗斯在全球铝供给中占重要地位，2021年俄罗斯的原铝产量占全球 5.8%，位列全球第三。俄罗斯 2021 年出口生铝约 490 万吨，是全球最大的原铝出口国，出口地主要为土耳其、中国、日本和欧洲各国。

图 61：俄罗斯在全球铝供给中占重要地位（2021 年）



数据来源：World Bureau of Metals Statistics (2022)，东方证券研究所

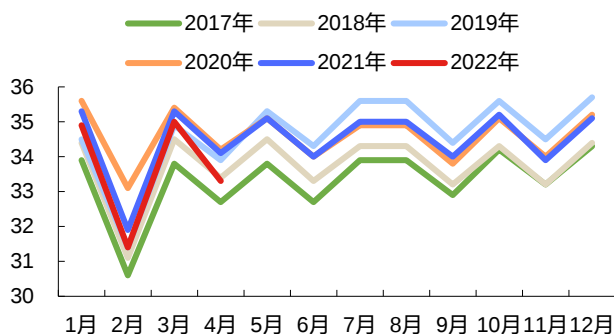
图 62：俄罗斯主要原铝出口地（2021 年）



数据来源：World Bureau of Metals Statistics (2022)，东方证券研究所

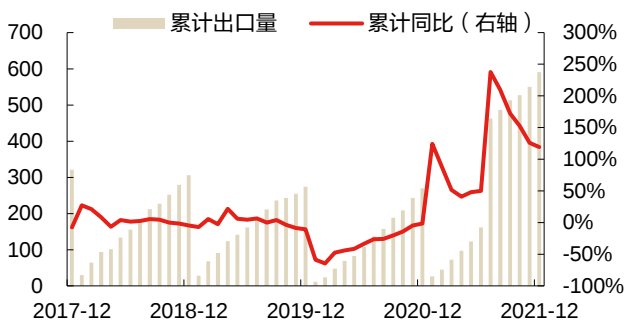
欧洲能源危机以来，俄罗斯的电解铝产量相对稳定，生铝出口量大增。俄罗斯的电解铝平均成本位于成本较低，位于成本曲线左侧。由于俄罗斯具备丰富的化石燃料资源，受欧洲能源危机的影响较小，从 2021Q4 至 2022Q1 俄罗斯的电解铝平均成本仅上涨 220 美元/吨左右，涨幅低于欧洲其他地区。因此，俄罗斯及东欧的原铝月度产量（其中俄罗斯的产量占比超过 90%）保持相对平稳。另一方面，自 2021 年下半年起，俄罗斯的生铝出口量大幅提升，俄罗斯 2021 年全年出口生铝 591.04 万吨，同比大增 120%。在欧洲能源危机、俄乌冲突升级的背景下，俄罗斯对全球原铝的供给并未受到显著影响。

图 63：俄罗斯及东欧的原铝月度产量（单位：万吨）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 64：俄罗斯生铝累计出口量及累计同比（单位：万吨）

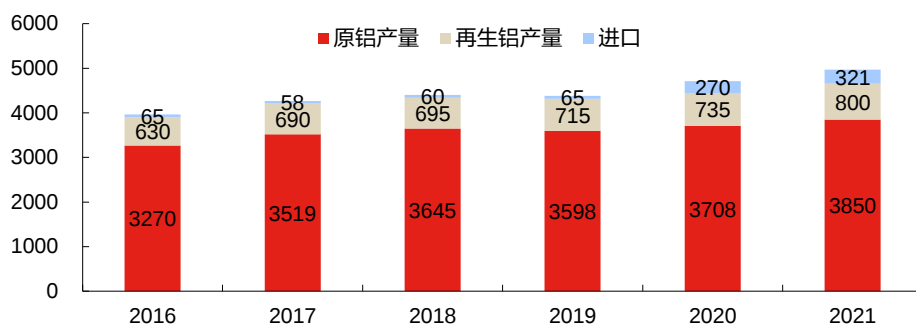


数据来源：Wind，东方证券研究所

5.4 国内供给：能耗双控与汛期来水不足因素或减弱，产量或稳步提升

我国是世界第一大原铝生产国，再生铝产量也正逐步提升。2021 年我国原铝产量达 3850 万吨，占全球产量的 57% 左右。近年来，我国再生铝的产量也正逐年稳步提升，2021 年再生铝产量达 800 万吨。另外还有一部分铝来自进口。

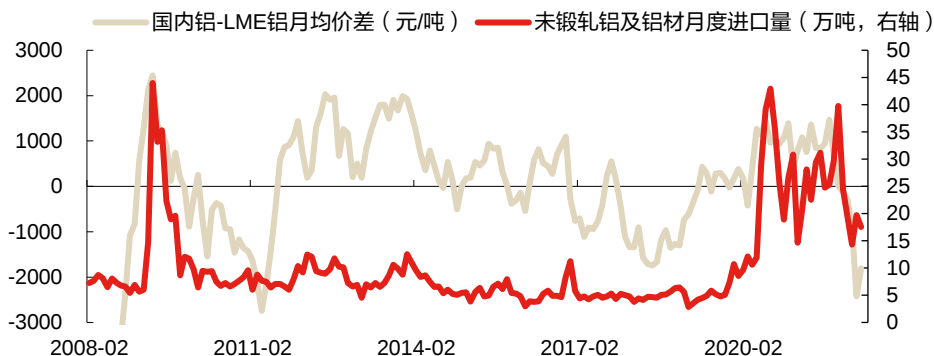
图 65：我国铝供给构成（单位：万吨）



数据来源：Wind，2021 年中国有色金属工业经济运行报告，东方证券研究所

随着铝的内外价差由正转负，2022 年铝的进口量或将明显回落。随着国内电解铝产能逐渐逼近“天花板”，以及“能耗双控”等政策对电解铝开工的束缚，2020 年下半年以来国内铝价显著大于海外，铝的进口量大幅提升。2022 年以来，铝的内外价差由正转负，预计 2022 年铝的进口量将明显回落。

图 66：内外价差转负，铝的进口量或将回落



数据来源：Wind，东方证券研究所

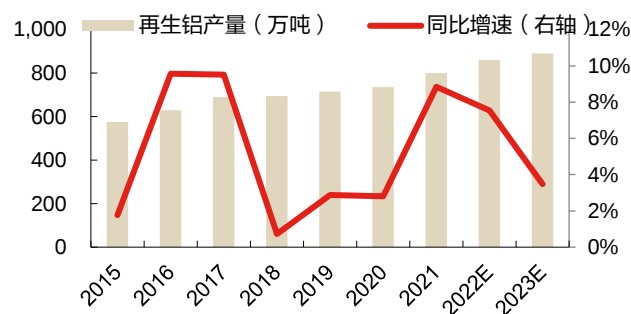
2022-2023 年，我国或将分别新增再生铝产量 60 万吨、30 万吨，替代原铝使用。2021 年我国铝供给量共计 4971 吨，其中再生铝占比为 16.1%。2022 年，国内将有多个再生铝项目投产，预计 2022-2023 年的再生铝产量为 860 万吨、890 万吨，产量分别新增 60 万吨、30 万吨，新增再生铝产量或将替代原铝的使用。

表 25：2022 年国内再生铝新增产能情况

公司（项目）	新增产能（万吨）	投产时间
义瑞新材	70	2022 年年初
滨州新格	10	2022 年 3 月
洛阳希格二期	15	2022 年 12 月
锦鸿金属	10	2022 年年底
宏创控股二期	10	2022 年年底
罗普斯金	1.8	2022 年年底
合计	116.8	

数据来源：公司公告，新闻整理，东方证券研究所

图 67：国内再生铝产量或将稳步提升



数据来源：Wind，《2021 年中国有色金属工业经济运行报告》，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

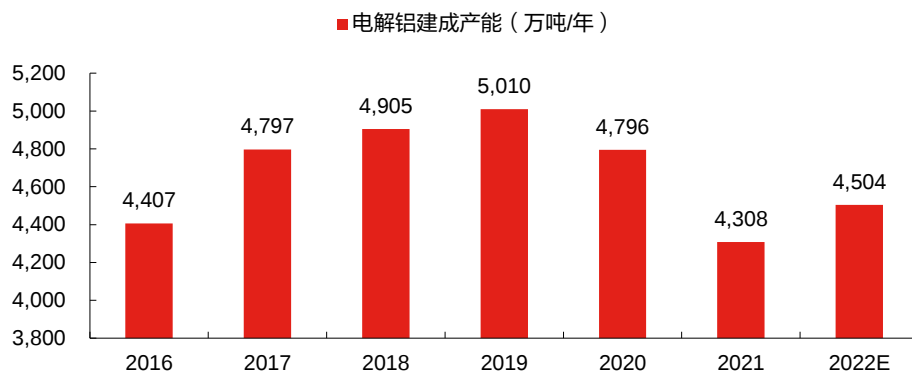
至 2022 年底，我国或将建成电解铝产能 4504 万吨/年，基本达到“天花板”水平。据各公司的产能投放计划，2022 年我国或将先后投产电解铝产能 196.2 万吨/年，主要分布在云南、内蒙古、广西等省份。指标置换下我国电解铝的产能“天花板”约为 4400-4500 万吨，预计至 2022 年底，我国将建成电解铝产能 4504 万吨/年，基本达到“天花板”水平。

表 26：2022 年国内新增电解铝产能投放计划（单位：万吨）

省份	企业	产能	投产情况
云南	宏泰新型材料	38	已投产
云南	神火铝业	15	预计三季度投产
云南	云铝海鑫	24	已投产
云南	其亚铝业	22	预计 5 月底投产
内蒙	白音华铝业	40	预计三季度投产
广西	吉利百矿隆林	20	已投产
广西	吉利百矿田林	5	预计三季度投产
广西	吉利百矿德保	3	预计三季度投产
贵州	贵州元豪	10	预计四季度投产
甘肃	中瑞铝业	19.2	预计 6 月底投产
合计		196.2	

数据来源：SMM，Mysteel，新闻整理，东方证券研究所

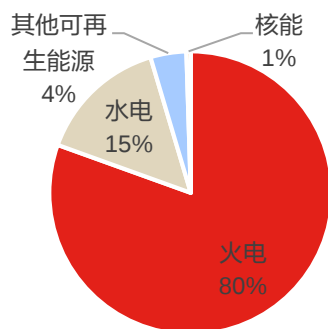
图 68：预计至 2022 年底，国内电解铝产能达到“天花板”附近



数据来源：Mysteel，东方证券研究所

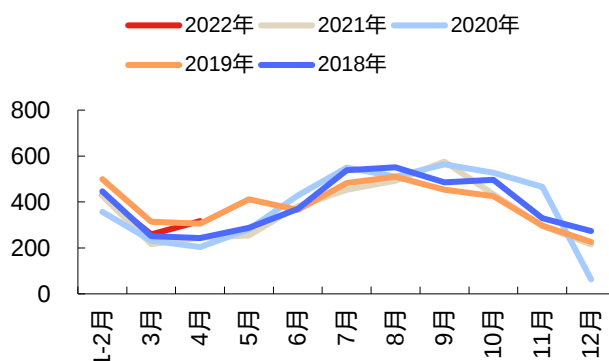
“能耗双控”政策边际宽松，云南河流水量较充足，困扰去年电解铝开工率的两大因素或将消除。2021 年底，国家发改委对“能耗双控”政策作出修正，清洁能源不计入能耗总量，限产政策边际宽松。在我国电解铝生产的电力结构中，水电等可再生能源合计占比约 20%左右，预计这部分电解铝产能或将不再受“能耗双控”政策束缚。去年影响电解铝产量的另一大因素是云南等地汛期来水不足，导致水力发电不足。2022 年 4 月云南省水力发电设备平均利用 317 小时，同比去年涨幅达 29%，处于历史同期高位水平，去年汛期来水不足问题或将不复出现。

图 69：2020 年我国电解铝生产的电力结构



数据来源：IAI，东方证券研究所

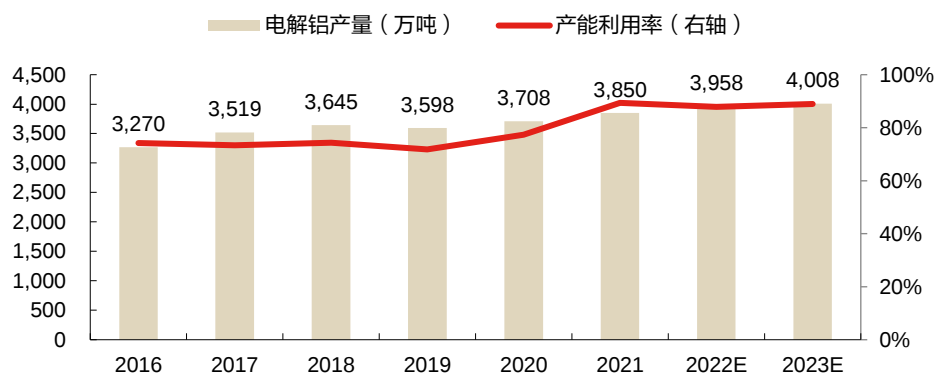
图 70：云南省发电设备月度平均利用小时（单位：小时）



数据来源：Wind，东方证券研究所

综上，预计 2022-2023 年，我国的电解铝产量将分别为 3958 万吨、4008 万吨，产能利用率分别为 88%、89%。

图 71：我国电解铝产量及产能利用率

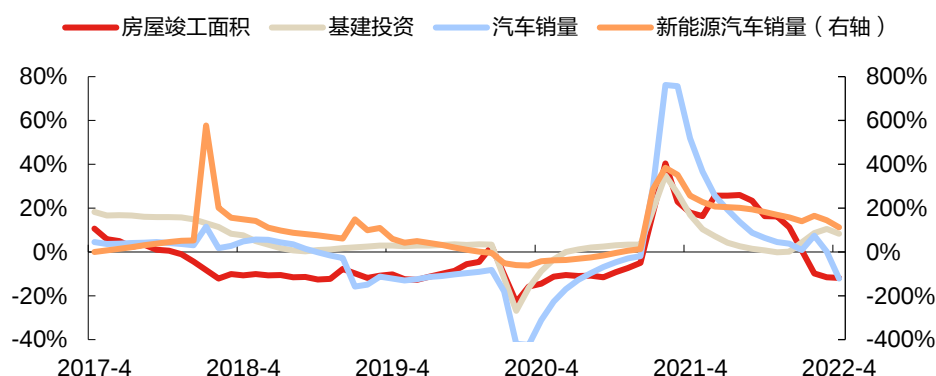


数据来源：Mysteel，东方证券研究所

5.5 国内需求：房地产竣工拖累，基建和新能源汽车或带来需求支撑

基建投资增速回升对冲地产下行，新能源汽车或成下游消费新亮点。建筑业是我国铝最主要的终端应用领域，2022 年我国地产行业或将维持竣工面积负增速，拖累铝的下游需求。基础设施建设或成为“稳增长”抓手，基建投资增速或回升，对冲地产需求下行。另一方面，新能源汽车或贡献较高的铝消费增速。每台新能源汽车的用铝量接近传统燃油车的两倍，新能源汽车销量保持高增速，或成为下游消费的新亮点。

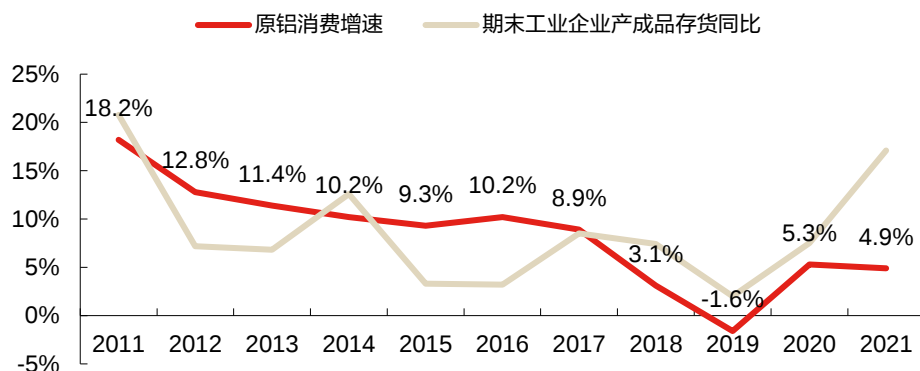
图 72：我国主要铝下游消费领域累计同比增速



数据来源：Wind，东方证券研究所

考虑到当前库存周期位置，预计 2022-2023 年我国原铝消费量仍然维持正增长，增速或将放缓。我国原铝消费量的增速与工业产成品库存增速的变化趋势近似。从库存周期来看，2021 年我国库存周期或为上行周期尾部，2022-2023 年原铝消费增速或将回落。从历史数据来看，仅有 2019 年我国原铝消费出现了负增速，因为 2019 年铝的前两大下游领域建筑业和交通业的铝消费量均出现了下滑。除 2019 年外，我国的原铝消费量基本保持了 3% 以上的增速。预计 2022-2023 年我国原铝消费量仍然维持正增长，增速或将放缓。

图 73：我国原铝消费量增速与工业产成品库存增速的变化趋势近似

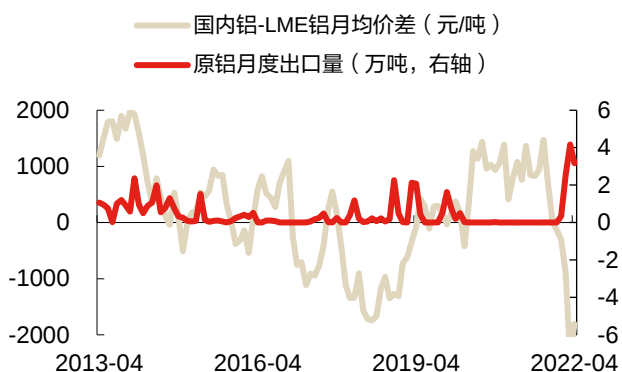


数据来源：中国有色金属行业经济运行报告，Wind，东方证券研究所

5.6 价格走势：出口需求强劲抵消国内需求疲软，国内外铝价倒挂或将收敛

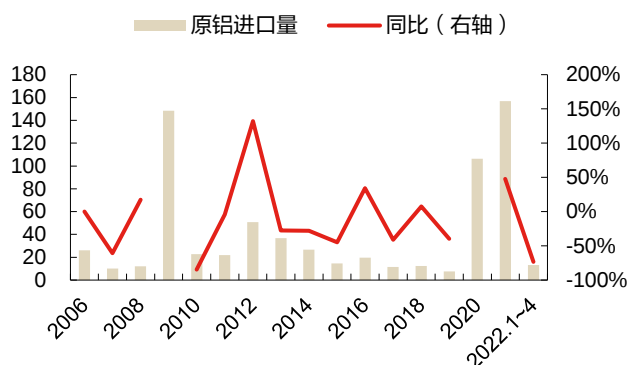
原铝出口量随内外价差转负大幅增长。2022 年以来，随着铝的内外价差大幅转负，原铝出口量需求强劲，1-4 月我国累计出口原铝 10.24 万吨，创有记录以来的历史同期新高。另一方面，2022 年以来我国原铝进口量大幅下滑，1-4 月累计进口原铝 13.06 万吨，同比下降 73%。

图 74：内外价差大幅转负，我国原铝出口量激增



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 75：我国原铝出口数量及同比（单位：万吨）



数据来源：Wind，东方证券研究所

原铝出口需求强劲或抵消国内需求疲软，国内原铝供需格局好转，国内外铝价倒挂或将收敛。据前文分析，我们认为我国原铝消费量仍然维持正增长，随着库存周期见顶下行，消费量增速或将放缓。在 2022-2023 年不同消费量增速的情形下，对进行供需缺口及缺口率进行敏感性分析。预计 2022 年在原铝消费增速为 1.9%-4.4% 的情况下，我国原铝供需缺口为 41-140 万吨，对应缺口率为 1%-3.3%。假设我国 2022-2023 年原铝消费增速分别为 1.9%-4.4% 和 0.4%-2.9%，则 2023 年我国原铝供需缺口为 18-221 万吨，对应缺口率为 0.4%-5.2%。由于海外铝价大幅高于国内，原铝出口需求强劲抵消国内需求疲软，国内原铝供需格局好转，国内外铝价倒挂或将收敛。

表 27：2022-2023 年原铝缺口率敏感性分析

不同消费增速下 2022 年原铝缺口率预测						
2022 年原铝消费增速假设						
测算项目	1.9%	2.4%	2.9%	3.4%	3.9%	4.4%
需求	4,040	4,060	4,080	4,100	4,120	4,139
供给-需求	-41	-61	-80	-100	-120	-140
(供给-需求)/需求	-1.0%	-1.5%	-2.0%	-2.4%	-2.9%	-3.3%
不同消费增速下 2023 年原铝缺口率预测						
2023 年原铝消费增速假设	2022 年原铝消费增速假设					
	1.9%	2.4%	2.9%	3.4%	3.9%	4.4%
0.4%	-0.4%	-0.9%	-1.4%	-1.9%	-2.3%	-2.8%
0.9%	-0.9%	-1.4%	-1.9%	-2.4%	-2.8%	-3.3%
1.4%	-1.4%	-1.9%	-2.4%	-2.8%	-3.3%	-3.8%
1.9%	-1.9%	-2.4%	-2.8%	-3.3%	-3.8%	-4.2%
2.4%	-2.4%	-2.8%	-3.3%	-3.8%	-4.2%	-4.7%
2.9%	-2.8%	-3.3%	-3.8%	-4.2%	-4.7%	-5.2%

数据来源：中国有色金属行业经济运行报告，Wind，东方证券研究所

表 28：2020-2023 年国内原铝供需平衡预测（单位：万吨）

		2020A	2021A	2022E	2023E
供给	原铝产量	3,708	3,850	3,958	4,008
	进口	106	157	78	63
需求	原铝消费量	3,780	3,965	4040~4139	4056~4260
	出口	0.77	0.01	37	32
供给-需求		33	42	-41~-140	-18~-221
（供给-需求）/需求		0.9%	1.1%	-1%~-3.3%	-0.4%~-5.2%

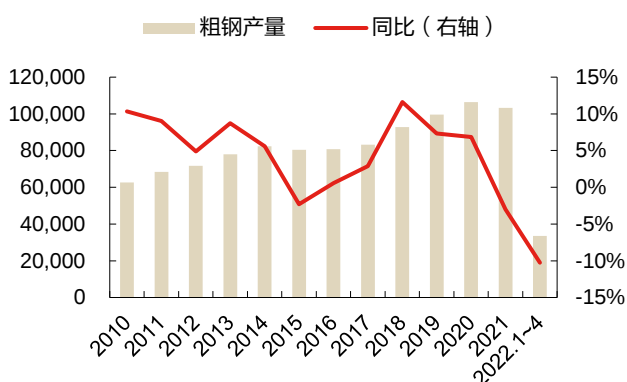
数据来源：中国有色金属行业经济运行报告，Wind，东方证券研究所

六、钢铁：供需刚性+高分红，板块估值有望提升

6.1 供给：从“去产能”到“去产量”，供给刚性逐渐形成

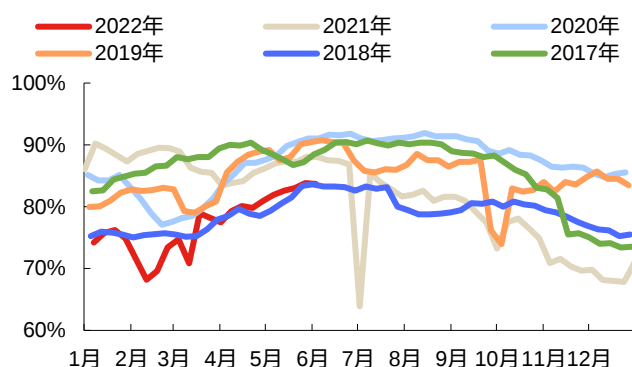
从“去产能”到“去产量”，供给刚性逐渐形成。2016年起，我全面开展钢铁“去产能”工作，淘汰落后产能。然而，我国钢铁产量仍在稳步提升，2016-2020年我国粗钢产量CAGR为7%左右。2021年我国明确了“粗钢压减”的目标，钢铁企业的高炉开工率开始下行，2021年全国粗钢产量同比减少近3000万吨。受冬奥会限产的影响，2022年1-4月的粗钢产量同比降低10.3%。发改委明确表示，2022年“粗钢压减”仍将继续开展，钢铁在供给端的刚性正逐渐形成。

图 76：中国粗钢产量及同比增速（单位：万吨）



数据来源：CISA, Mysteel, 东方证券研究所

图 77：247家钢铁企业高炉开工率

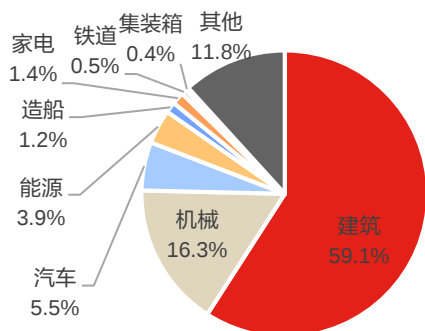


数据来源：Mysteel, 东方证券研究所

6.2 需求：地产进入新周期，基建投资和制造业发力，平抑需求波动

钢铁价格与地产行业需求密切相关，2021H2以来这种相关性在降低。在我国的钢铁消费结构中，建筑业占比达59%，因此钢铁价格与房屋新开工面积增速密切相关，并随之大幅波动。2021年下半年至今，房地产行业增速大幅下滑，而螺纹钢价格仍保持在相对高位，钢铁需求与地产行业的相关性或在降低。

图 78：2020年我国的钢铁消费结构中，建筑占比59%



数据来源：冶金工业规划研究院数据，东方证券研究所

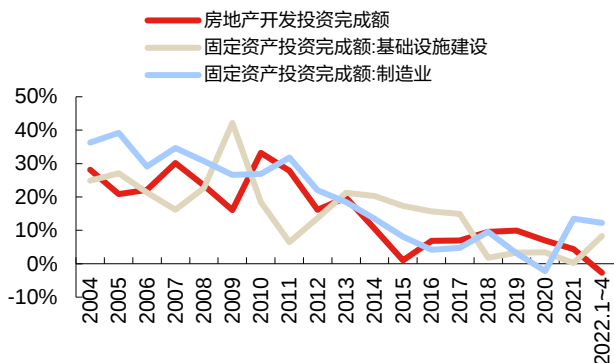
图 79：螺纹钢价格随房屋新开工面积增速大幅波动（元/吨）



数据来源：Wind, 东方证券研究所

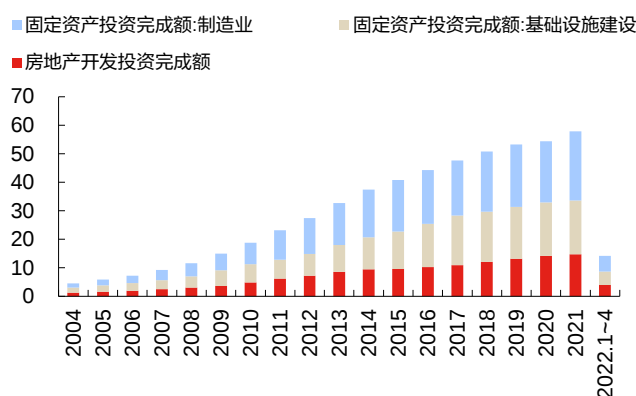
地产进入新周期，基建投资和制造业发力，平抑需求波动。自 2016 年 12 月中央经济工作会议提出以来，“房住不炒”多次被政府工作报告所提及，未来房地产行业或将进入更为稳健的发展周期。2022 年 1-4 月，我国基础设施建设的固定资产投资增速回升至 8.3%，“稳基建”发力或将对冲部分地产下行带来的需求波动。此外，2021 年及 2022 年 1-4 月我国制造业的投资增速分别达 13.5%和 12.2%，制造业投资也呈现出快速扩张的势头。

图 80：钢铁主要下游领域投资增速



数据来源：Wind，东方证券研究所

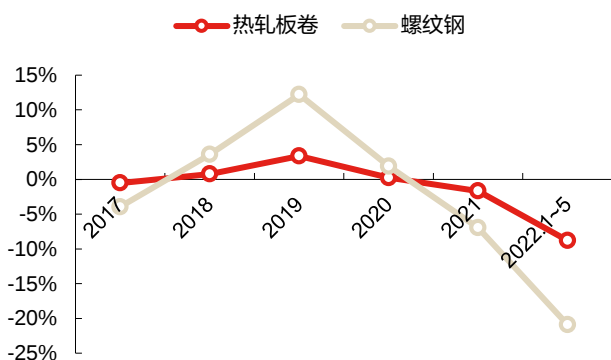
图 81：钢铁主要下游领域投资额（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

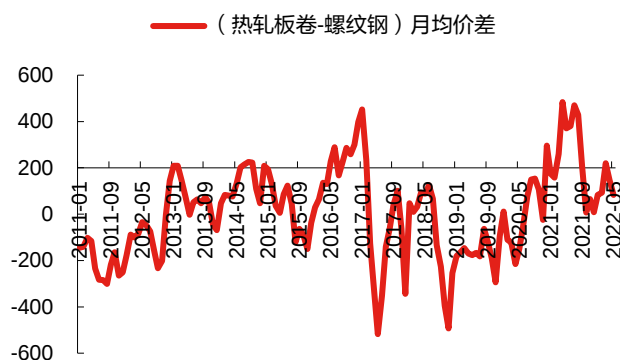
热轧板卷相对于螺纹钢“量价齐升”，制造业的需求正逐渐提升。热轧板卷的需求主要来自制造业和部分建筑业，例如船舶、汽车、家电、钢结构、钢管等，而螺纹钢的需求主要来自建筑业，2021 年至今，我国的热轧板卷产量增速已经超过螺纹钢。热轧板卷与螺纹钢价差可以代表制造业与建筑业需求强度的对比。热轧板卷的成本较螺纹钢高 150-200 元/吨，而此前热轧板卷-螺纹钢的价差大部分时间低于 200 元/吨，2021 年至今，热轧板卷-螺纹钢的价差中枢抬升。热轧板卷相对于螺纹钢“量价齐升”，表明制造业的需求正逐渐提升，有望发挥钢铁需求稳定器的作用。

图 82：2021 年后，热轧板卷的产量增速超过螺纹钢



数据来源：Mysteel，东方证券研究所

图 83：热轧板卷-螺纹钢的价差中枢上移（单位：元/吨）



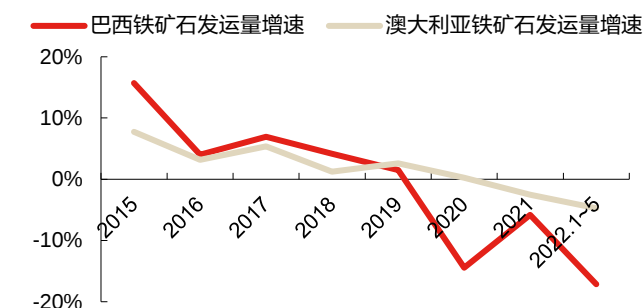
数据来源：Wind，东方证券研究所

6.3 成本：原材料价格或将回落，钢铁企业终将走出盈利底部

巴西和澳大利亚铁矿石发运量下滑，今年以来全球铁矿石价格大幅上涨。巴西和澳大利亚是我国前两大铁矿石进口来源国，2021 年我国从巴西和澳大利亚进口的铁矿石占比总量 82%左右。2022 年一季度，巴西和澳洲受天气扰动影响，铁矿石发运量同比大幅下降，两国 1-5 月的铁矿石

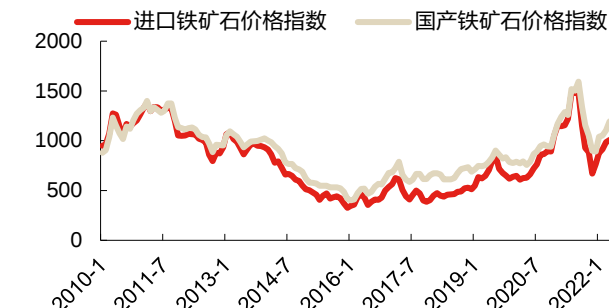
发货量同比分别下降-17.1%和-4.7%。供给扰动叠加铁矿石旺季，今年以来全球铁矿石价格大幅上涨。

图 84：巴西和澳大利亚铁矿发运量增速



数据来源：Mysteel，东方证券研究所

图 85：2022 年以来，铁矿石价格上涨



数据来源：Mysteel，东方证券研究所

2022 年全球铁矿或将供给过剩，铁矿石价格或将回落。巴西淡水河谷方面表示，下半年铁矿石产量将继续提升，并且有近一亿吨的产能正在恢复过程中。国家发改委表示，我国准备加大国内开发力度，保证铁矿石供应。随着我国“粗钢压减”政策的持续推进，铁矿石需求或将遇冷。根据铁矿企业的年报测算，2022 年全球铁矿石将过剩 1.7-2.5 亿吨。随着铁矿石进口干扰因素退散，以及国内产量的提升，铁矿石价格或将回落。

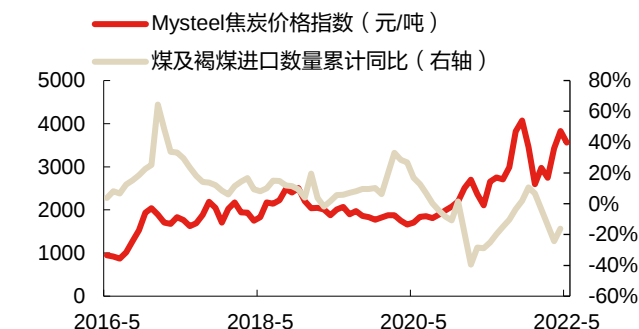
表 29：全球铁矿石供需平衡表（单位：亿吨）

	2020A	2021A	2022E	2023E
供给(亿吨)	24.0	24.6	24.8	25.6
同比增速	-2.0%	2.5%	0.7%	3.5%
需求(亿吨)	22.5	22.5	22.2~23.1	22.4~23.5
同比增速	0.8%	-0.1%	-1.1%~2.8%	-1%~3.9%
过剩/（短缺）	1.5	2.1	1.7~2.5	2.2~3.3

数据来源：公司公告，WSA，东方证券研究所

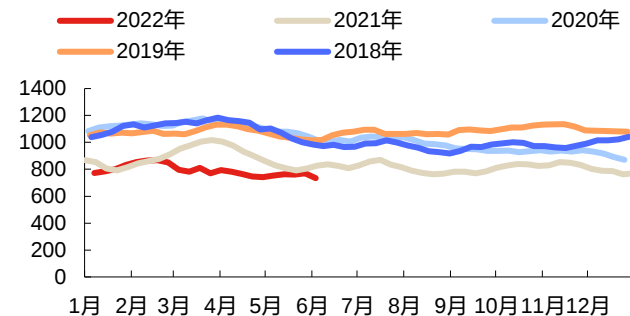
2022 年上半年，蒙古煤炭进口受限，焦炭价格再次走高。2022 年上半年，由于海关检测出蒙古的煤炭中氟含量过高，查干哈达堆煤场至甘其毛都口岸短盘运输受限，蒙煤进口量持续低位。焦炭价格指数与我国煤炭进口增速呈负相关，蒙煤进口受限导致焦炭价格再次走高。

图 86：国内焦炭价格指数与煤炭进口增速负相关



数据来源：海关总署，Mysteel，东方证券研究所

图 87：独立焦化厂+钢厂焦炭季节性库存（单位：万吨）



数据来源：Mysteel，东方证券研究所

煤炭保供政策密集出台，煤价趋稳有望回落。为了保障煤炭供给，相关政策和措施在 2022 年 4 月密集出台。至 2023 年 3 月 31 日前，我国对煤炭进口实施零关税。由于煤炭价格调控措施的陆续出台、国内煤炭产能的加快释放，煤炭供给边际宽松。随着煤炭消费进入淡季，国内煤炭价格目前已逐步平稳，有望回路。

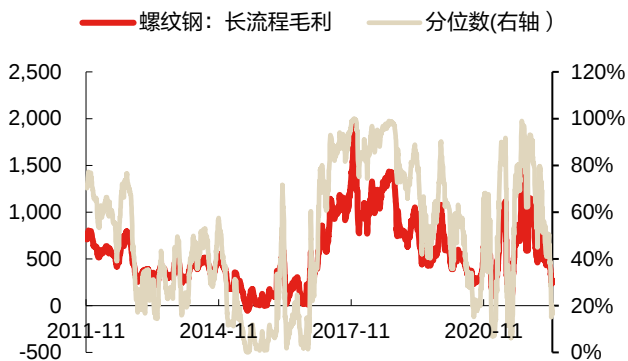
表 30：4 月份政策密集出台，保障煤炭供给

时间	部门	政策
4 月 18 日	中国人民银行	印发《关于做好疫情防控和经济社会发展金融服务的通知》，要求做好煤炭等能源供应的金融服务
4 月 20 日	国务院	国常会提出确保粮食安全和能源保供，发挥煤炭主体能源作用
4 月 28 日	中国人民银行	将增加 1000 亿元再贷款支持煤炭开发使用和增强储能
4 月 28 日	财政部	进口煤炭零关税

数据来源：政府官网，东方证券研究所

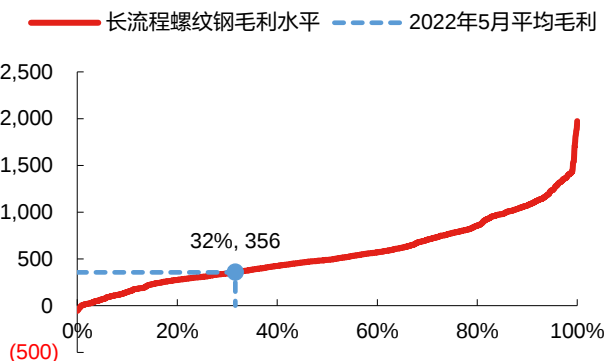
随着铁矿石、焦炭的供给逐渐宽松，钢铁企业终将走出盈利底部。受铁矿石、焦炭等大宗原燃材料价格上涨的影响，吨钢毛利下行，据我们测算，2022 年 5 月的平均吨钢毛利降至 356 元。从过去十年的历史数据，该吨钢毛利水平处于 32%分位左右。随着铁矿石、焦炭的供给逐渐宽松，钢铁企业终将走出盈利底部。

图 88：由于原材料成本上涨，2022 年以来吨钢毛利润下行（元/吨）



数据来源：Mysteel, Wind, 东方证券研究所

图 89：2022 年 5 月，国内长流程螺纹钢毛利润约 356 元/吨，处于历史 32%分位水平

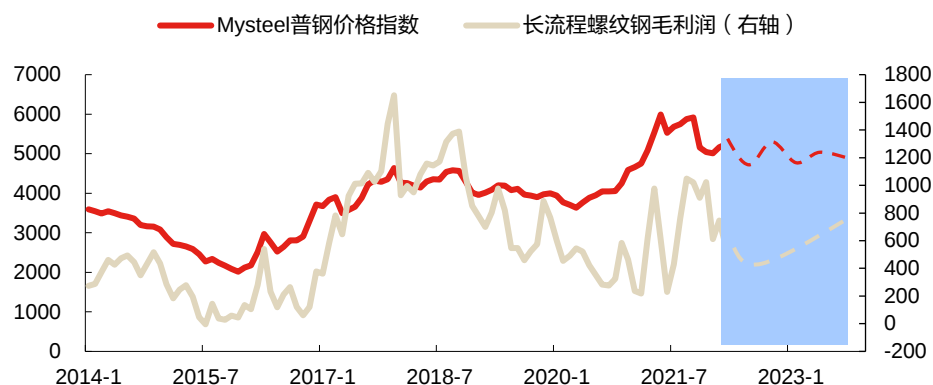


数据来源：Mysteel, Wind, 东方证券研究所

6.4 小结：供需预期刚性，盈利处于底部，板块估值有望提升

随着我国钢铁在供给端持续收紧，基建、制造业的需求在提升，预计我国钢铁供需或将保持紧平衡的状态，钢铁价格或将趋于稳定。当前吨钢毛利处于历史相对低位，钢铁企业终将走出盈利底部，盈利能力下限提升。

图 90：钢铁价格有望趋于稳定，吨毛利有望提升（单位：元/吨）



数据来源：Wind，Mysteel，东方证券研究所

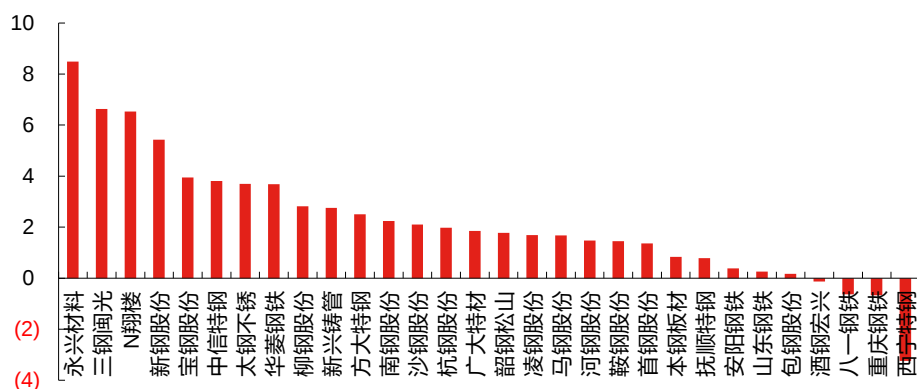
表 31：全球钢铁供需平衡表（单位：百万吨）

单位：百万吨	2020	2021	2022E	2023E
中国				
钢材产量	1,019	994	972	984
钢材表观消费量	995	952~952	908~974	917~1018
净出口	-33	-46	-33	-24
过剩/（短缺）	-9	-4~-4	-35~30	-58~43
海外				
钢材产量	732	787	795	839
钢材表观消费量	777	882	899	915
净进口	33	46	33	24
过剩/（短缺）	-11	-49	-70	-52
全球				
钢材产量	1,751	1,781	1,767	1,822
钢材表观消费量	1,772	1834~1834	1807~1873	1831~1933
过剩/（短缺）	-20	-52~-52	-106~-40	-110~-9

数据来源：Wind，东方证券研究所

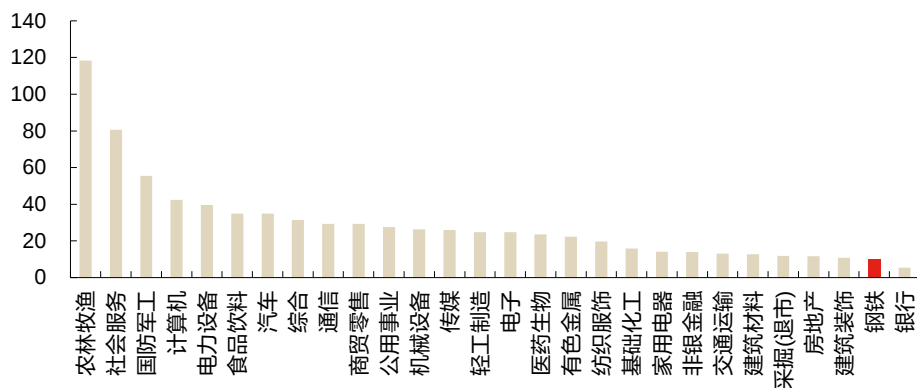
分红预期高，估值提升空间大，钢铁板块的估值有望随供需趋稳而提升。钢铁板块 30 家上市公司中，21 家的每股未分配利润高于 1 元。随着利润前景稳定，未来若无大规模资本支出的企业或将实施高分红，板块投资价值有望提升。6 月 13 日，钢铁板块在申万 28 个一级行业中 PE（TTM）倍数倒数第二，仅高于银行业，估值提升空间很大。随着行业供需趋稳，以及高分红预期，钢铁板块的估值有望提升。

图 91：截至 2022 年一季报，钢铁板块每股未分配利润（单位：元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 92：6 月 13 日申万各一级行业 PE (TTM)



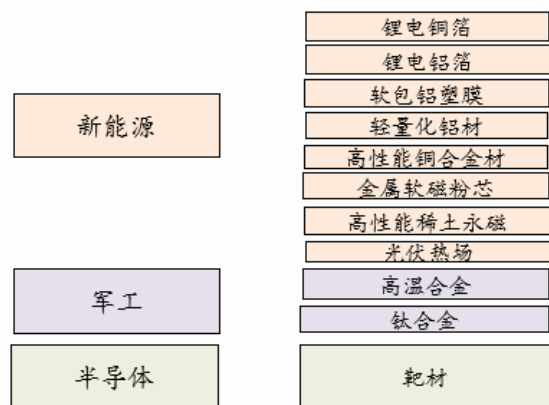
数据来源：Wind，东方证券研究所

七、新材料：关注高景气的新材料企业，及因上游涨价盈利承压的加工企业

由于全球库存周期已接近顶点，后续有色金属β端或承压，景气度较高的新材料企业以及前期因原材料上涨盈利受损的中下游企业或更值得关注。

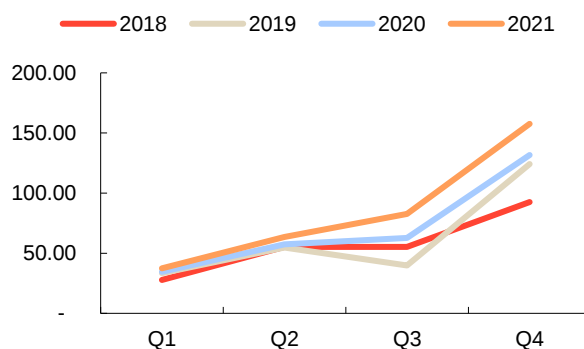
应用于军工、新能源领域，以及受益于半导体产业链国产化的材料景气度较高。1) 新能源领域，新能源汽车、风光储将持续带动锂电相关材料需求提升，如锂电铜箔、锂电铝箔、软包铝塑膜，以及轻量化铝材、高性能铜合金、高性能稀土永磁、金属软磁、C/C 热场等材料；2) 军工领域，用于发动机的高温合金、钛合金等材料，随着“十四五”我国航空发动机等军品不断放量，需求量有望保持较快增长；3) 半导体领域，晶圆产能加速向中国大陆转移，将推动我国靶材需求快速提升。

图 93：景气度较高的新材料



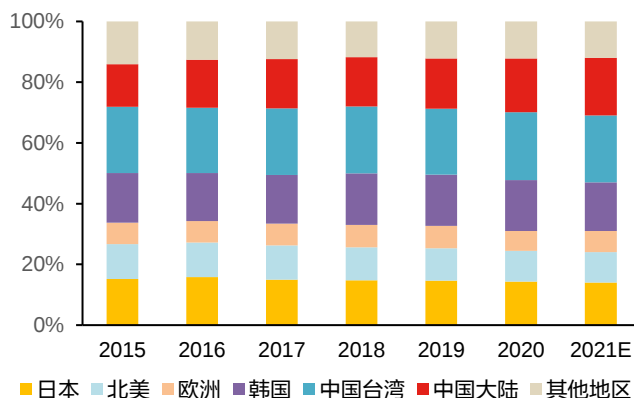
数据来源：东方证券研究所

图 94：军工景气度向上：航发动力营收（亿元）



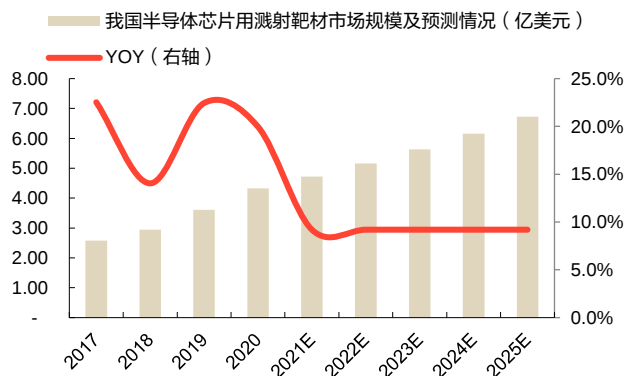
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 95：中国半导体材料销售额占全球比例不断提升



数据来源：Mysteel，Wind，东方证券研究所

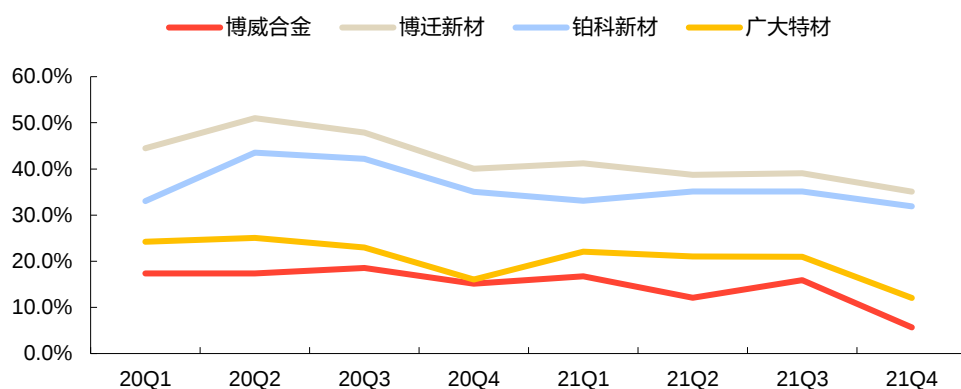
图 96：中国半导体溅射靶材市场规模及增速



数据来源：Mysteel，Wind，东方证券研究所

以及调价周期较长的企业，前期因大宗原材料涨价盈利受损的新材料企业，后续随着原材料价格回落成本端压力有望缓解。

图 97：受原材料涨价部分新材料企业毛利率有所下滑



数据来源：Wind，东方证券研究所

投资建议

总体而言，由于全球库存周期已接近顶点，后续有色金属β端或承压，我们更看好景气度处于上行周期的新材料加工企业，如明泰铝业(601677，买入)、华峰铝业(601702，买入)、南山铝业(600219，未评级)、博威合金(601137，未评级)、金力永磁(300748，买入)、金博股份(688598，买入)、抚顺特钢(600399，未评级)、久立特材(002318，买入)、甬金股份(603995，买入)，以及成本端或受益于原材料价格下行的广大特材(688186，买入)、铂科新材(300811，未评级)、博迁新材(605376，未评级)。

锂方面，资源企业或迎来估值修复机会，优选矿端自给率高的企业，如永兴材料(002756，买入)、天齐锂业(002466，未评级)、赣锋锂业(002460，未评级)。镍方面，建议关注有望以量补价、低成本扩张的华友钴业(603799，买入)、盛屯矿业(600711，未评级)、格林美(002340，未评级)。

铜方面，建议关注资源扩张的紫金矿业(601899，未评级)、洛阳钼业(603993，未评级)。

铝方面，随着国内铝需求边际好转，国内外铝价倒挂的情况或将收敛，国内铝价有望上行，采用清洁能源比例较高的电解铝企业的产量受“能耗双控”政策的影响较小，建议关注水电铝标的神火股份(000933，未评级)、云铝股份(000807，未评级)。

普钢方面，建议关注受益于稳增长政策推升建材需求的公司，如华菱钢铁(000932，买入)、新钢股份(600782，未评级)、方大特钢(600507，未评级)、三钢闽光(002110，未评级)；特钢方面，建议关注一季度盈利增速处年内低点、未来估值修复空间较大的公司，如中信特钢(000708，买入)、久立特材(002318，买入)。

风险提示

宏观经济增速放缓。若国内宏观经济增速发生较大波动，则金属需求或将受到较大影响，相关企业盈利存在波动风险。

资源端增速超预期风险。若国内外资源端供给增速超预期，则存在产品价格下跌风险，相关企业从而盈利存在波动风险。

新能源车相关政策或波动或需求不及预期风险。若全球各主要国家新能源车相关政策出现波动，或行业需求增速不及预期，则金属价格存在下跌风险，则相关企业盈利存在波动风险。

不锈钢需求增速不及预期。若全球不锈钢需求增速不及预期，则存在镍供给过剩的风险，相关企业从而盈利存在波动风险。

疫情反复风险。若海内外疫情发生反复，或对企业生产和行业需求带来较大影响，相关企业盈利存在波动风险。

测算假设不成立对测算结果影响的风险。若文中测算假设不成立，则存在测算结果与实际出入较大的风险。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn