

海内外锂价格指数均上涨，强推上下游一体化企业

有色-能源金属行业周报

报告摘要：

► 本周国内锂盐价格上调，预计后市锂盐价格大概率持续上涨。

根据百川盈孚数据，截至周五（8月5日），工业级碳酸锂报价46.25万元，环比上涨0.25万元/吨，电池级碳酸锂报价48.3万元/吨，环比不变，工业级氢氧化锂报价47.5万元/吨，环比不变，电池级氢氧化锂报价49.1万元/吨，环比不变。本周百川盈孚工业级碳酸锂价格小幅上行，主要系部分锂盐厂商原料供应短缺或受限电政策影响产量难达峰值，导致整体产量不及预期，而需求端铁锂厂生产稳定，我们预计随着下游产能的逐步爬坡，碳酸锂需求或将稳步上升；本周百川盈孚电池级氢氧化锂价格维稳，主要系欧洲车企订单减少导致高镍需求回复不及预期。8月5日，Fastmarkets 东亚地区氢氧化锂评估价为75美元/公斤，环比不变，折合人民币约48.75万元/吨，碳酸锂评估价为73美元/公斤，环比不变，折合人民币约47.45万元/吨，依旧高于国内市场，此外Fastmarkets 中国氢氧化锂现货出厂价报价47.38万元/吨，环比上涨3750元/吨，中国碳酸锂现货出厂价报价47.9万元/吨，环比上涨1500元/吨。国内锂盐报价本周开启上涨，预计后市在下游需求火爆，供给端青海盐湖Q4环比减量的背景下，供需将进一步紧张，价格也有望持续上涨。本周PLS在8月份首次拍卖中，成交价格再次上涨至7012美元/吨，按照该锂精矿拍卖价格计算，锂盐厂扣除所得税及其余费用后的单吨加工净利润已不足3万元/吨，这较2022Q1外购锂精矿加工锂盐的单吨16万元的净利润而言，利润空间已经大幅压缩。进入下半年以后，下游新能源汽车产业链均有赶工意愿，这将加大锂盐消耗，也将支撑后续锂盐价格继续走强。

► 本周海外锂精矿评估价格上调，有望持续抬升。

8月5日，普氏能源咨询评估锂精矿（SC6）价格为6300美元/吨（FOB，澳大利亚），环比增加100美元/吨；8月5日，SMM 锂精矿现货价维持在5000美元/吨，环比不变，Fastmarkets 锂精矿评估价为6750美元/吨，环比增长125美元/吨。PLS最近5次在BMX平台完成的现货交易价格均超过了6000美元/吨（CIF中国），远高于2022Q2的澳洲锂精矿长协价（PLS：4267美元/吨；Allkem：4992美元/吨），或将对澳洲锂矿2022Q3长协价定价有一定指导作用，因此我们预计澳洲锂精矿三季度长协价大概率继续上涨。

► 锂精矿拍卖价7012美元/吨，重申一体化优势。

锂精矿成交价7012美元/吨，锂盐加工成本为45.26万元/吨。8月2日，PLS在BMX平台完成的锂精矿竞拍价格为6350美元/吨（SC5.5，黑德兰港离岸），按照折SC6.0计算，加上运费，折7012美元/吨（中国到岸价），据外汇交易中心数

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：晏溶

邮箱：yanrong@hx168.com.cn

SACNO：S1120519100004

相关研究：

- 《Pilbara 拍卖点评|锂精矿拍卖价7012美元/吨，重申一体化企业优势》
2022.8.04
- 《能源金属周报|MtMarion、Pilbara 二季度锂精矿品位双双下滑，海外锂资源企业加速锂盐产能布局》
2022.7.31
- 《新能源需求有望持续火热，后市锂价大概率稳中有升》
2022.7.24
- 《行业动态|因前期疫情6月上海港锂盐集中进港，7月将恢复正常水平》
2022.7.22

据，当日美元兑人民币汇率中间价 6.7462 元，按照碳酸锂加工费 2.5 万元/吨计算，折碳酸锂成本 45.26 万元/吨（含增值税）。相较于 7 月 13 日的拍卖成交的价格 6188 美元/吨（SC5.5，黑德兰港离岸），按照折 SC6.0 计算，加上每吨 90 美元/吨运费，折 6841 美元/吨，据外汇交易中心数据，7 月 13 日美元兑人民币汇率中间价 6.7282 元，折碳酸锂成本 44.11 万元/吨（含增值税）。此次拍卖价格稳中有升，中国锂盐加工厂按人民币计价的碳酸锂成本亦呈上涨趋势，电池级碳酸锂国内的价格从 7 月 13 日至今仅上涨 0.25 万元/吨，加工成本上涨幅度明显高于电池级碳酸锂上涨。2022 年下半年下游赶工，锂盐需求旺盛，原材料大幅上涨的情况下，后续锂盐价格大概率上涨。

锂精矿价格维持高位，一体化企业优势尽显。PLS 最近 5 次在 BMX 平台完成的现货交易价格均超过了 6000 美元/吨（CIF 中国），远高于 2022Q2 的澳洲锂精矿长协价（PLS：4267 美元/吨；Allkem：4992 美元/吨），这也进一步支撑了我们对于 2022Q3 锂精矿长协价进一步上涨的判断。按照今天拍卖的锂精矿价格计算，锂盐厂扣除所得税及其余费用后的单吨加工净利润已不足 3 万元/吨，这较 2022Q1 外购锂精矿加工锂盐的单吨 16 万元的净利润而言，利润空间已经大幅压缩。进入下半年以后，下游新能源汽车产业链均有赶工意愿，这将加大锂盐消耗，也将支撑后续锂盐价格继续走强。预计 2022Q3~2023 Q1，在锂盐价格有望重启上涨趋势的情况下，锂精矿会保持追涨态势。随着锂精矿价格持续上涨，锂盐加工成本陡增，产业链利润已大幅向上游锂矿资源端转移。精矿上涨导致的成本抬升，势必会加速一体化企业和加工企业的利润分化，上游锂矿资源有保障的一体化企业在成本可控的情况下，锂盐的单吨利润会明显高于通过包销澳洲锂精矿来加工的纯锂盐加工商，一体化企业竞争力明显。

► 海外锂资源企业继续上调业绩指引，加速锂盐产能扩张。

本周，Livent 和 Albemarle 相继发布二季度报告，2022Q2 两者业绩增幅可人。同时由于锂市场表现持续强劲，支撑锂盐定价，Livent 和 Albemarle 均上调了 2022 年全年业绩指引。Livent 预计全年收入将在 8 亿美元至 8.6 亿美元之间，调整后的 EBITDA 将在 3.25 亿美元至 3.75 亿美元之间，按中位数计算，这意味着与一季报公布的指导范围相比，分别增长了 4.4% 和 7.4%（2022Q1 分别上调 39% 和 78%），与上一年相比，分别增长了 97% 和 404%。Albemarle 预计 2022 年全年调整后的 EBITDA 将同比增长约 500-550%（即 32-35 亿美元），高于 5 月 23 日给予的全年调整后的 EBITDA 为 22-25 亿美元，按中位数计算，增长了 43%。

此外，Livent 在季报中公布了最新的产能扩张进展情况，在 2023 年底前于阿根廷再增加 10,000 吨的碳酸锂产能，这将使 Livent 的可用 LCE 总量在 2021 年的基础上几乎翻一番。公司还预计到 2023 年底在中国的新工厂再增加 15,000 吨氢氧化锂产能。Nemaska 是一家合资企业，Livent 是其 50% 股权的合作伙伴，它正在完成其建设计划的所有剩余工作，预计将在今年第三季度末完成，Nemaska 设计产能为 3.4 万吨/年，预计 2025 年下半年首次生产。Albemarle 同样将继续推进其全球加工能力的扩张，LaNegraIII/IV 加工厂已获得商业运营资格并按预期运行，智利的盐湖增产项目按计划在 2023 年年中实现机

械完工；澳大利亚 KemertonI 加工厂于 2022 年 7 月生产出第一批产品，KemertonII 加工厂仍有望在 2022 年下半年机械完工，Wodgina 的第一和第二条生产线锂辉石精矿的生产分别于 2022 年 5 月和 7 月实现生产；中国广西钦州锂加工厂的收购预计将于 2022 年下半年完成，眉山的绿地项目正在建设中，张家港绿地项目由于微调碳酸锂工程设计而被推迟；美国 SilverPeak 的新矿井和项目扩建继续提前推进。

► 本周供需基本面向好，镍价小幅上调。

镍：本周 LME 现货结算价周度均价为 22611 美元/吨，环比增长 3.04%，沪镍周度均价为 176012 元/吨，环比 3.74%；LME 总库存周度平均水平为 57868.8 吨，环比下降 1.47%，沪镍周度库存为 3632 吨，环比增长 108.62%。

本周镍铁（10%）周度均价为 1288 元/镍点，环比下降 1.38%。电池级硫酸镍周度均价为 42120 元/吨，环比增长 1.37%。主要系印尼新增产能持续投放，镍铁相对过剩，致使镍铁价格小幅下行，而硫酸镍采购需求增加，供应紧张，基本面向好支撑价格上行。

► 钴价持续下探，需求端仍需提振。

钴：本周金属钴周度均价为 32.57 万元/吨，环比下降 2.79%，主要受海外价格下调影响，但当前库存普遍偏低，因此金属钴价下行较缓；本周四氧化三钴周度均价为 22.07 万元/吨，环比下降 3.53%，主要系原料钴盐价格下行，成本降低带来价格小幅下行，同时下游数码需求偏弱，市场短期内仍处供大于求状态，整体来看，需求端仍需提振。本周硫酸钴周度均价为 5.48 万元/吨，环比下降 7.45%，主要系国内钴需求较弱，叠加海外夏休导致海外价格下行，带动中间品价格下行。

► 本周稀土价格整体下行，长期受供需基本面利好有望稳步抬升。

本周氧化镧周度均价 8000 元/吨，环比保持不变；氧化铈周度均价 7750 元/吨，环比下降 3.73%；氧化镨周度均价 82.10 万元/吨，环比下降 4.65%；氧化钕周度均价 81.82 万元/吨，环比下降 4.99%；氧化镨钕周度均价 76.96 万元/吨，环比下降 6.19%；氧化镱周度均价 2332 元/公斤，环比下降 0.72%；氧化铽周度均价 1.39 万元/公斤，环比增长 0.55%。主要系各国地缘政治风险较大及全球经济面临通胀高企导致经济增速缓慢，或对稀土价格产生抑制作用，叠加需求端正处于消费淡季，下游需求偏弱，导致整体价格下行。由于稀土下游需求包揽新能源汽车、风电、节能电梯、变频空调、工业电机及工业机器人等符合双碳目标及智能化趋势的领域，下游需求增速客观，叠加稀土供应端受总量指标控制偏刚性，因此我们预计在政策及供需的有力支撑下，未来稀土供需格局或持续优化，稀土价格有望稳步抬升。

投资建议

PLS 在 8 月份首次拍卖中，成交价格再次上涨，至 7012 美元/吨，本周国内锂盐价格已开启上涨趋势。我们判断，锂盐价格有望在下半年下游赶工需求下再次回升到前期高位甚至进

一步突破。产业链利润已大幅向上游锂矿资源端转移，锂盐加工厂和一体化企业吨利润分化会愈加明显，在此建议大家关注上下游一体化的企业。推荐关注阿坝州李家沟锂辉石矿即将投产的【川能动力】；已顺利产出精制碳酸锂的【金圆股份】；甘孜州 134 号脉在采的【融捷股份】；正在办理茜坑锂云母矿探转采的【江特电机】。受益标的有格林布什矿山未来 5 年一直在增产且可以通过代工实现产量放量的【天齐锂业】。

风险提示

- 1) 全球锂盐需求量增速不及预期；
- 2) 澳洲 Wodgina 矿山爬坡超预期；
- 3) 澳洲 Greenbushes 外售锂精矿；
- 4) 南美盐湖新项目投产进度超预期；
- 5) 镍铁、高冰镍等项目投产超预期风险；
- 6) 海外稀土开采产能扩张超预期风险；
- 7) 地缘政治风险。

盈利预测与估值

股票 代码	股票 名称	收盘价 (元)	投资 评级	重点公司 EPS(元)				P/E			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
000155.SZ	川能动力	21.47	买入	0.23	0.64	1.7	2.3	73.04	33.53	12.65	9.33
000546.SZ	金圆股份	17.49	买入	0.12	0.54	2.82	2.77	121.51	32.42	6.20	6.32
002192.SZ	融捷股份	138.36	买入	0.26	6.62	10.38	12.07	396.12	20.89	13.33	11.46
002176.SZ	江特电机	24.99	买入	0.23	2	2.94	3.21	86.04	12.49	8.49	7.79

资料来源：Wind，华西证券研究所

正文目录

1.Pilbara 拍卖价格再度上涨，海外锂资源企业继续上调业绩指引	6
1.1.锂行业观点更新	6
1.2.镍钴行业观点更新	14
1.3.稀土磁材行业观点更新	17
1.4.行情回顾	20
2.风险提示	22

图目录

图 1 中国锂盐价格（万元/吨）	11
图 2 东亚锂盐价格（美元/公斤）	11
图 3 锂精矿价格（Fastmarkets）	11
图 4 锂精矿价格（SMM）	11
图 5 LME 镍价与库存（现货结算价）	17
图 6 沪镍价格与库存	17
图 7 金属钴&氧化钴价格走势（元/吨）	17
图 8 四钴&硫酸钴价格走势（元/吨）	17
图 9 氧化镧价格趋势（元/吨）	19
图 10 氧化镨、氧化铈价格趋势（元/吨）	19
图 11 氧化钕价格趋势（元/吨）	20
图 12 氧化镨、钕价格趋势（元/公斤）	20
图 13 氧化镨钕价格趋势（元/吨）	20
图 14 烧结钕铁硼价格趋势	20
图 15 涨跌幅前十	20
图 16 涨跌幅后十	20

表目录

表 1 锂行业价格变动周度复盘	21
表 2 镍行业价格/库存变动周度复盘	21
表 3 钴行业价格变动周度复盘	21
表 4 稀土价格变动周度复盘	22
表 5 锰钒价格变动周度复盘	22

1. Pilbara 拍卖价格再度上涨，海外锂资源企业继续上调业绩指引

1.1. 锂行业观点更新

1.1.1. 一周海外锂资源信息速递

1、Pilbara 第八次拍卖价格 7012 美元/吨

8月2日下午，Pilbara 在 BMX 平台举行了第八次锂精矿拍卖。一批目标品位为 5.5% 的 5000 吨锂精矿在 BMX 平台上出售，预计将于 2022 年 9 月中旬交货。在 30 分钟的拍卖窗口中，总共收到 67 份在线竞标，广泛的合格买家对参与和竞标都有强烈的兴趣。Pilbara 打算接受最高的出价，即 6350 美元/公吨（SC5.5，黑德兰港离岸价），按比例计算，锂精矿（包括运费）相当于约 7012 美元/公吨（SC6.0，中国到岸价）。根据拍卖条款，现在要求竞标者在 24 小时内签订销售合同，要求在几周内支付 10% 的定金，并在 2022 年 8 月中旬之前提交一份由认可的银行开具的不可撤销的信用证。

2、雅保 2022Q2 业绩总结

1) 锂业务

1. 锂盐业务锂净销售额为 8.915 亿美元，增加了 5.712 亿美元（+178%），原因是重新谈判的合同的定价净额（+160%）更高以及市场的定价升高。销售量也增长了（+18%），主要是智利的 LaNegraIII/IV 扩张和更高的代加工数量以满足不断增长的客户需求。

2. 调整后的 EBITDA 为 4.952 亿美元，增加了 3.858 亿美元，因为有更高的定价和销量，足以抵消更高的成本。

3. 预计 2022 年全年调整后的 EBITDA 将同比增长约 500-550%，高于此前预期的+300%。由于重新谈判的合同价格上涨（扣除外汇）以及市场价格上涨，现在预计平均实现的价格将同比上涨 225-250%。预计 2022 年全年销量将同比增长 20-30%，这主要是由于新产能上线以及更高的代加工数量。修订后的展望假设公司预期的第三季度实际售价在今年剩余时间内保持不变。如果市场定价保持在当前水平附近，如果合同重新谈判导致价格进一步上涨，或者代加工的数量增加，则存在潜在的上涨空间。如果锂市场价格出现重大调整或潜在的供给短缺（例如：收购或扩张项目的延迟），则可能存在不利影响。

雅保将继续推进其全球加工能力的扩张和其对世界级资源的利用：

智利

- LaNegraIII/IV 加工厂已获得商业运营资格并按预期运行
- 盐湖增产项目按计划在明年年中实现机械完工

澳大利亚

- KemertonI 加工厂于 2022 年 7 月生产出第一批产品
- KemertonII 加工厂仍有望在 2022 年下半年机械完工
- Wodgina 的第一和第二条生产线锂辉石精矿的生产分别于 5 月和 7 月实现生产

中国

- 中国广西钦州锂加工厂的收购预计将于 2022 年下半年完成
- 眉山的绿地项目正在建设中
- 由于我们继续微调了碳酸锂的工程设计，张家港绿地项目已被推迟

美国

- SilverPeak 的新矿井和项目扩建继续提前推进

2) 雅保整体业绩

1. 净销售额为 14.8 亿美元，同比增长 91.2%，主要是由于不同终端市场的强劲需求推动了价格上涨；

2. 归属于雅保的净利润为 4.068 亿美元，比去年同期减少 1780 万美元。请注意，归属于雅保的上一年度净利润包括了 2021 年 6 月 1 日出售的 FCS 业务所得的 4.294 亿美元（扣除所得税后为 3.316 亿美元，或每股 2.87 美元）；

3. 调整后的 EBITDA 为 6.102 亿美元，较上年同期增加 4.156 亿美元，主要是由于净销售额增加，部分被包括欧洲天然气价格和原材料在内的通胀成本压力所抵消。

4. 2022Q2 的有效所得税率为 22.2%，而 2021Q2 为 20.0%。差异主要是由于全球无形低税收入和收益来自不同的地区导致的。经调整后，2022Q2 和 2021Q2 的有效所得税税率分别为 26.3% 和 17.5%。

5. 由于锂合同的重新谈判成功和在锂和溴业务的价格上涨，公司 2022 年业绩指引进一步上调。预计 2022 年全年业绩将显著增长，包括净销售额为 71-75

亿美元（超过 2021 年的 2 倍）和调整后的 EBITDA 为 32-35 亿美元（超过 2021 年的 3 倍）。根据修订后的指引，预计 2022 年自由现金流为正。

3、Livent2022Q2 经营活动报告

1) 第二季度实现创纪录的财务业绩

收入为 2.187 亿美元，环比增长 52%，同比增长 114%。报告的 GAAP 净收入为 6,000 万美元，环比增长 13%，每股摊薄收益 31 美分。调整后的 EBITDA 为 9500 万美元，环比增长 78%，比上年同期高出约 6 倍，调整后的每股摊薄收益为 37 美分。

2) 与通用汽车公司签订长期供应协议

Livent 与通用汽车(GM)签订了长期供应协议。这项为期六年的协议将从 2025 年开始交付氢氧化锂，通用汽车还将在 2022 年支付 1.98 亿美元的预付款。预付款加强了双方做出的具有约束力的承诺，并为随着时间的推移扩大关系奠定了基础。这种结构增加了 Livent 的灵活性和确定性，因为它资助并执行了产能扩张计划。

3) 产能扩张

1. Livent 仍按计划交付其先前宣布的所有产能扩张。在阿根廷的第一个 1 万吨碳酸锂扩建项目将在 2022 年底前完成机械安装，并在 2023 年第一季度投入商业生产。公司在 Bessemer 市的 5000 吨氢氧化锂扩建项目将在 2022 年第三季度末机械完工，并在下一季度投入商业生产。

2. Livent 有望在 2023 年底前在阿根廷再增加 10,000 吨的碳酸锂产能。这将使 Livent 的可用 LCE 总量在 2021 年的基础上几乎翻一番。公司还预计到 2023 年底在中国的新工厂再增加 15,000 吨氢氧化锂产能。

3. Nemaska 是一家合资企业，Livent 是其 50% 股权的合作伙伴，它正在完成其建设计划的所有剩余工作，预计将在今年第三季度末完成。Nemaska 将是一家位于加拿大魁北克的一体化企业，预计电池级氢氧化锂的铭牌产能为 3.4 万吨，2025 年下半年首次生产。

4) 上调 2022 年全年收入和调整 EBITDA 指引

Livent 进一步改进了对 2022 年财务业绩的指导。这得益于对所有锂产品实现更高定价的预期，而基本的销量假设没有变化。Livent 现在预计全年收入将在 8 亿美元至 8.6 亿美元之间，调整后 EBITDA 将在 3.25 亿美元至 3.75 亿美元之间。

1.1.2.一周国内锂资源信息速递

1、伟明环保等拟以 191 亿元合资投建锂电池新材料项目

伟明环保 8 月 4 日公告称，公司与盛屯矿业、永青科技、欣旺达就投资建设锂电池新材料项目签署《温州锂电池新材料产业基地项目合资协议》。锂电池新材料项目，包含高冰镍精炼、高镍三元前驱体生产、高镍正极材料生产及相关配套项目，年产 20 万吨高镍三元正极材料，项目总投资不超过 191 亿元。（其中，建设总投资预计约为 115 亿元人民币，项目达产后运营期流动资金总需求约 76 亿元人民币）。公司以自有资金不超过 34.5 亿元投资本项目。合资各方将根据项目实施进度，适时对伟明盛青进行增资。

2、上半年全国锂离子电池产量同比增长 150%

工信部门 8 月 3 日发布的数据显示，2022 年上半年，在碳达峰碳中和目标引领和下游旺盛需求带动下，中国锂离子电池产业实现高速增长。根据行业规范公告企业信息和行业协会测算，上半年全国锂离子电池产量超过 280GWh，同比增长 150%，全行业收入突破 4800 亿元。

数据显示，在锂离子电池环节，上半年储能电池产量达到 32GWh，新能源汽车动力电池装车量约 110GWh。锂离子电池产品出口同比增长 75%。在一阶材料环节，上半年正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量分别达到 73 万吨，55 万吨，56 亿平方米、34 万吨，同比增长均超过 55%。在二阶材料环节，上半年碳酸锂、氢氧化锂产量分别达 15 万吨、10.2 万吨，分别同比增长 34%、25%。电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂(微粉级)价格高位震荡，上半年均价分别为 44.5 万元/吨、43.2 万元/吨。

3、新宙邦拟 2.45 亿美元在美投建锂离子电池电解液项目等

新宙邦 8 月 1 日公告称，公司全资子公司美国新宙邦与 IVOX 签订了《合作备忘录》，拟共同出资在美国设立生产碳酸酯溶剂以及拟生产锂离子电池电解液的合资公司。合资公司实施地址为美国墨西哥湾沿岸地区，总投资额约为 245 亿美

元，将建设产能为年产 10000 吨碳酸酯溶剂和 50,000 吨电解液，联产 50,000 吨乙二醇。

4、永太科技子公司拟投建年产 20 万吨电解液项目

永太科技 8 月 1 日公告称，同意子公司永太高新以 95,000 万元投资建设年产 20 万吨电解液及相关材料和副产物循环利用项目。永太高新将出资购买位于邵武市金塘工业园区的土地使用权，作为该项目的发展建设用地。项目拟形成年产 20 万吨电解液、2 万吨电解质盐、70 万吨硫酸盐的生产能力。项目总投资为 95,000 万元。

1.1.3. 本周国内外锂盐价格均上调，预计后市锂盐价格大概率继续上涨

本周国内锂盐价格上调，预计后市锂盐价格大概率持续上涨。根据百川盈孚数据，截至周五（8 月 5 日），工业级碳酸锂报价 46.25 万元，环比上涨 0.25 万元/吨，电池级碳酸锂报价 48.3 万元/吨，环比不变，工业级氢氧化锂报价 47.5 万元/吨，环比不变，电池级氢氧化锂报价 49.1 万元/吨，环比不变。本周百川盈孚工业级碳酸锂价格小幅上行，主要系部分锂盐厂商原料供应短缺或受限电政策影响产量难达峰值，导致整体产量不及预期，而需求端铁锂厂生产稳定，我们预计随着下游产能的逐步爬坡，碳酸锂需求或将稳步上升；本周百川盈孚电池级氢氧化锂价格维稳，主要系欧洲车企订单减少导致高镍需求回复不及预期。8 月 5 日，Fastmarkets 东亚地区氢氧化锂评估价为 75 美元/公斤，环比不变，折合人民币约 48.75 万元/吨，碳酸锂评估价为 73 美元/公斤，环比不变，折合人民币约 47.45 万元/吨，依旧高于国内市场，此外 Fastmarkets 中国氢氧化锂现货出厂价报价 47.375 万元/吨，环比上涨 3750 元/吨，中国碳酸锂现货出厂价报价 47.9 万元/吨，环比上涨 1500 元/吨。国内锂盐报价本周开启上涨，预计后市在下游需求火爆，供给端青海盐湖 Q4 环比减量的背景下，供需将进一步紧张，价格也有望持续上涨。本周 PLS 在 8 月份首次拍卖中，成交价格再次上涨至 7012 美元/吨，按照该锂精矿拍卖价格计算，锂盐厂扣除所得税及其余费用后的单吨加工净利润已不足 3 万元/吨，这较 2022Q1 外购锂精矿加工锂盐的单吨 16 万元的净利润而言，利润空间已经大

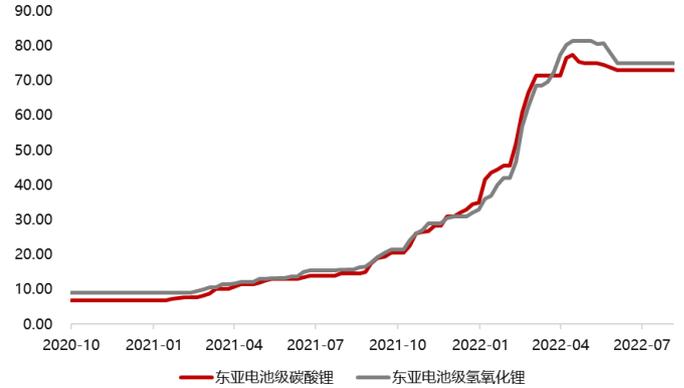
幅压缩。进入下半年以后，下游新能源汽车产业链均有赶工意愿，这将加大锂盐消耗，也将支撑后续锂盐价格继续走强。

图 1 中国锂盐价格 (万元/吨)



资料来源: Fastmarkets, 华西证券研究所

图 2 东亚锂盐价格 (美元/公斤)

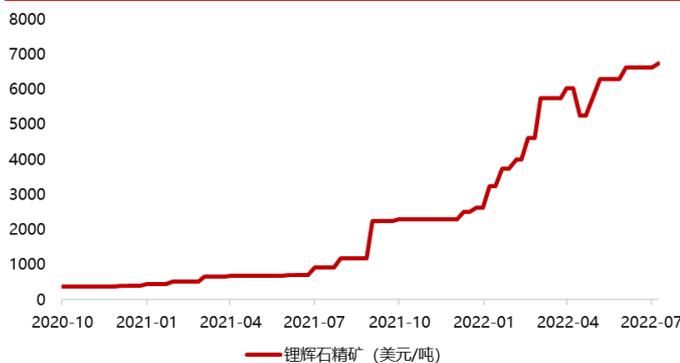


资料来源: Fastmarkets, 华西证券研究所

1.1.4. 本周海外锂精矿评估价格上调，有望持续抬升

本周海外锂精矿评估价格上调，有望持续抬升。8月5日，普氏能源咨询评估锂精矿（SC6）价格为6300美元/吨（FOB，澳大利亚），环比增加100美元/吨；8月5日，SMM 锂精矿现货价维持在5000美元/吨，环比不变，Fastmarkets 锂精矿评估价为6750美元/吨，环比增长125美元/吨。PLS 最近5次在BMX平台完成的现货交易价格均超过了6000美元/吨（CIF 中国），远高于2022Q2的澳洲锂精矿长协价（PLS：4267美元/吨；Allkem：4992美元/吨），或将对澳洲锂矿2022Q3长协价定价有一定指导作用，因此我们预计澳洲锂精矿三季度长协价大概率继续上涨。

图 3 锂精矿价格 (Fastmarkets)



资料来源: Fastmarkets, 华西证券研究所

图 4 锂精矿价格 (SMM)



资料来源: SMM, 华西证券研究所
锂辉石精矿(6%,CIF中国) 均价(美元/吨)

1.1.5. 锂精矿拍卖价 7012 美元/吨，重申一体化优势

锂精矿成交价 7012 美元/吨，锂盐加工成本为 45.26 万元/吨。8 月 2 日，PLS 在 BMX 平台完成的锂精矿竞拍价格为 6350 美元/吨（SC5.5，黑德兰港离岸），按照折 SC6.0 计算，加上运费，折 7012 美元/吨（中国到岸价），据外汇交易中心数据，当日美元兑人民币汇率中间价 6.7462 元，按照碳酸锂加工费 2.5 万元/吨计算，折碳酸锂成本 45.26 万元/吨（含增值税）。相较于 7 月 13 日的拍卖成交的价格 6188 美元/吨（SC5.5，黑德兰港离岸），按照折 SC6.0 计算，加上每吨 90 美元/吨运费，折 6841 美元/吨，据外汇交易中心数据，7 月 13 日美元兑人民币汇率中间价 6.7282 元，折碳酸锂成本 44.11 万元/吨（含增值税）。此次拍卖价格稳中有升，中国锂盐加工厂按人民币计价的碳酸锂成本亦呈上涨趋势，电池级碳酸锂国内的价格从 7 月 13 日至今仅上涨 0.25 万元/吨，加工成本上涨幅度明显高于电池级碳酸锂上涨。2022 年下半年下游赶工，锂盐需求旺盛，原材料大幅上涨的情况下，后续锂盐价格大概率上涨。

锂精矿价格维持高位，一体化企业优势尽显。PLS 最近 5 次在 BMX 平台完成的现货交易价格均超过了 6000 美元/吨（CIF 中国），远高于 2022Q2 的澳洲锂精矿长协价（PLS：4267 美元/吨；Allkem：4992 美元/吨），这也进一步支撑了我们对于 2022Q3 锂精矿长协价进一步上涨的判断。按照今天拍卖的锂精矿价格计算，锂盐厂扣除所得税及其余费用后的单吨加工净利润已不足 3 万元/吨，这较 2022Q1 外购锂精矿加工锂盐的单吨 16 万元的净利润而言，利润空间已经大幅压缩。进入下半年以后，下游新能源汽车产业链均有赶工意愿，这将加大锂盐消耗，也将支撑后续锂盐价格继续走强。预计 2022Q3~2023Q1，在锂盐价格有望重启上涨趋势的情况下，锂精矿会保持追涨态势。随着锂精矿价格持续上涨，锂盐加工成本陡增，产业链利润已大幅向上游锂矿资源端转移。精矿上涨导致的成本抬升，势必会加速一体化企业和加工企业的利润分化，上游锂矿资源有保障的一体化企业在成本可控的情况下，锂盐的单吨利润会明显高于通过包销澳洲锂精矿来加工的纯锂盐加工商，一体化企业竞争力明显。

1.1.6. 海外锂资源企业继续上调业绩指引，加速锂盐产能扩张

本周，Livent 和 Albemarle 相继发布二季度报告，2022Q2 两者业绩增幅可人。同时由于锂市场表现持续强劲，支撑锂盐定价，Livent 和 Albemarle 均上调了 2022 年全年业绩指引。Livent 预计全年收入将在 8 亿美元至 8.6 亿美元之间，调整后的 EBITDA 将在 3.25 亿美元至 3.75 亿美元之间，按中位数计算，这意味着与一季报公布的指导范围相比，分别增长了 4.4% 和 7.4%（2022Q1 分别上调 39% 和 78%），与上一年相比，分别增长了 97% 和 404%。Albemarle 预计 2022 年全年调整后的 EBITDA 将同比增长约 500-550%（即 32-35 亿美元），高于 5 月 23 日给予的全年调整后的 EBITDA 为 22-25 亿美元，按中位数计算，增长了 43%。

此外，Livent 在季报中公布了最新的产能扩张进展情况，在 2023 年底前于阿根廷再增加 10,000 吨的碳酸锂产能，这将使 Livent 的可用 LCE 总量在 2021 年的基础上几乎翻一番。公司还预计到 2023 年底在中国的新工厂再增加 15,000 吨氢氧化锂产能。Nemaska 是一家合资企业，Livent 是其 50% 股权的合作伙伴，它正在完成其建设计划的所有剩余工作，预计将在今年第三季度末完成，Nemaska 设计产能为 3.4 万吨/年，预计 2025 年下半年首次生产。Albemarle 同样将继续推进其全球加工能力的扩张，LaNegraIII/IV 加工厂已获得商业运营资格并按预期运行，智利的盐湖增产项目按计划在 2023 年年中实现机械完工；澳大利亚 KemertonI 加工厂于 2022 年 7 月生产出第一批产品，KemertonII 加工厂仍有望在 2022 年下半年机械完工，Wodgina 的第一和第二条生产线锂辉石精矿的生产分别于 2022 年 5 月和 7 月实现生产；中国广西钦州锂加工厂的收购预计将于 2022 年下半年完成，眉山的绿地项目正在建设中，张家港绿地项目由于微调碳酸锂工程设计而被推迟；美国 SilverPeak 的新矿井和项目扩建继续提前推进。

PLS 在 8 月份首次拍卖中，成交价格再次上涨，至 7012 美元/吨，本周国内锂盐价格已开启上涨趋势。我们判断，锂盐价格有望在下半年下游赶工需求下再次回升到前期高位甚至进一步突破。产业链利润已大幅向上游锂矿资源端转移，锂盐加工厂和一体化企业吨利润分化会愈加明显，在此建议大家关注上下游一体化的企业。推荐关注阿坝州李家沟锂辉石矿即将投产的【川能动力】；已顺利产出精制碳酸锂的【金圆股份】；甘孜州 134 号脉在采的【融捷股份】；正在办理茜坑锂云母矿探转采的【江特电机】。受益标的有格林布什矿山未来 5 年一直在增产且可以通过代工实现产量放量的【天齐锂业】。

1.2. 镍钴行业观点更新

1.2.1. 一周海外镍钴资源信息速递

1、第一量子：2022 年二季度镍产量 4348 金属吨

2022 年 7 月 26 日，加拿大第一矿业公司（FirstQuantumMineral）发布其第二季度生产报告，报告显示 Ravensthorpe 镍厂第二季度产量为 4348 金属吨，同比增长 6.8%，环比下降 5.3%；其销量为 2892 金属吨，同比下降 58.1%，环比下降 33.5%。Ravensthorpe 产量环比下降主要是因为生产受到潮湿天气的影响，尤其是在 4 月份，当时经历了强降雨，除了浸出前提取率和石灰石可用性低外，还影响了材料处理和减少了选矿吞吐量。C1 镍现金成本每磅增加 3.30 美元至每磅 10.08 美元，原因是硫和燃料价格上涨导致加工成本增加。2022 年 Ravensthorpe 镍产量指导保持不变，仍为 2.5-3 万金属吨。

2、South32：2022 年二季度镍产量 1.08 万吨

2022 年 7 月 25 日，South32 公布 2022 年第二季度 CerroMatoso 镍铁产量，其二季度产量为 1.08 万吨，同比下降 1%，环比增长 2%。镍铁销售量为 1.19 万吨，环比增加 21%，同比增加 16%。CerroMatoso 镍铁产量从 21 年下半年至 22 年上半年增加 22%（或 7.6 千吨）至 41.7 千吨，此产量增加主要由于 21 年完成了一次大型熔炉翻新，Q&P 矿坑品位提高，平均镍品位提高了约 6%（22 年：1.73%；21 年：1.63%）。由于 22 年上半年划维护和与天气有关的停产影响了运营，该运营仅实现 22 年计划的 95%，但随着影响缓解，预计工厂生产将于下半年恢复正常水平。2022 年产量指导保持不变，为 4.38 万吨。

3、Nornickel 于上半年减少镍、钯、铂的销售

俄罗斯金属生产商 Nornickel 于周二表示，由于供应链中断，其镍、钯和铂的销售额在 2022 年上半年下降，而由于卢布走强，净利润增长 18% 至 51 亿美元。世界上最大的钯和高品位镍生产商 Nornickel 并未直接成为西方对莫斯科实施制裁的目标，但它在物流和进口设备供应方面面临问题。“一些国际设备、备件、材料和技术供应商实行自愿制裁，对我们战略投资计划的执行构成了严峻挑

战，”Nornickel 首席执行官兼最大股东弗拉基米尔·波塔宁(VladimirPotanin)说。“我们正在尽最大努力减轻它们的负面影响，但我们确实看到我们的一些战略项目将不得不推迟的风险，”他补充说。

该矿业公司表示，其 1 月至 6 月末计利息、税项、折旧及摊销前利润 (EBITDA)下降 16%至 48 亿美元，而收入持平于 90 亿美元，因为产量增加和基本金属价格上涨被钯价下跌所抵消。Nornickel 上半年镍销售额下降 6%，钯下降 4%，铂下降 18%，但铜销售额增长 22%。Nornickel 表示，上半年资本支出增长 83%至 18 亿美元，而由于自由现金流减少和 2021 年股息支付总额为 62 亿美元，净债务翻了一番，达到 102 亿美元。该矿商目前预计全球镍市场的过剩——主要是低品位镍——将在 2022 年达到 75,000 吨，在 2023 年上升至 150,000 吨。

4、必和必拓将增加镍矿勘探支出以应对电动汽车热潮

必和必拓集团镍业务负责人周三表示，未来两年，必和必拓集团将增加在镍勘探方面的支出，以满足对用于制造电动汽车电池的原材料不断增长的需求。必和必拓通过其 NickelWest 部门与特斯拉和丰田签订了金属供应协议，本月还宣布了与福特的交易。该矿商表示，基于其在西澳大利亚 Agnew-Wiluna 带的总面积为 120,000 公顷的土地，它拥有全球第二大硫化镍资源基地。BHPNickelWest 资产总裁 JessicaFarrell 表示，该地区拥有超过 740 万吨的镍，但大部分仍未开发。“今年将是 NickelWest 年度勘探支出最高的一年，到 2030 年，全球约 60%的汽车销量将是电动汽车，到 2040 年将增加到所有汽车销量的 90%。这一大趋势，加上传统不锈钢和 1 级应用的稳固需求基础，意味着我们预计未来 30 年对镍的需求将是过去 30 年需求的 200%至 300%。”Farrell 说。必和必拓今年与电力公司签署了可再生风能和太阳能合同，其中包括意大利 EnelGreenPower 的风电交易，预计到 2024 年将满足其在西澳大利亚的三个主要镍矿业务的能源需求。

1.2.2.一周国内镍钴资源信息速递

1、天能集团 10 万吨废旧电池回收项目开工

8 月 2 日，天能锂电池回收综合利用项目正式开工。据此前消息显示，该项目由子公司江苏天能实施，总投资 30 亿元，占地 450 亩，分两期建设，其中一期项

目计划投资 19 亿元，二期项目计划投资 11 亿元。一期项目建成后形成年处理 10 万吨废旧锂电池及含镍、钴、锂原材料能力。同日，天能集团还发布消息称，公司与山东省威海市文登区人民政府签署高能锂离子储能电池综合产业园项目合作协议，双方将通过加强储能等新能源领域合作，共同助力“双碳”战略。此次签约，天能集团计划在威海文登区投建高能锂离子储能电池综合产业园，包括电芯、PACK 生产线，产业链上下游材料及零部件等配套产业项目。

2、伟明环保拟不超 3.9 亿美元投建高冰镍项目

伟明环保发布公告称，公司下属全资子公司伟明(香港)国际控股有限公司(伟明香港公司)与 MeritInternationalCapitalLimited(Merit 公司)、香港欣威电子有限公司(香港欣威)就投资建设高冰镍项目签署《关于 Merit、香港欣威与伟明之红土镍矿冶炼年产高冰镍含镍金属 4 万吨(印尼)项目合资协议》。

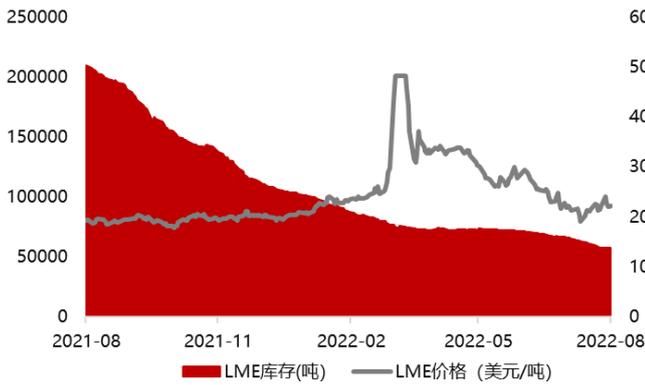
公司拟与 Merit 公司、香港欣威合资设立项目公司，项目公司名称为嘉曼达新能源有限公司，项目公司授权资本 100 万美元，伟明香港公司持股 60%，Merit 公司持股 30%，香港欣威持股 10%。公司本次以自有资金对项目公司投资金额不超过 71 亿美元，折合人民币不超过 4.80 亿元。据悉，该高冰镍项目，年产高冰镍含镍金属 4 万吨，位于印度尼西亚哈马黑拉岛 WedaBay 工业园(IWIP)内，项目总投资不超过 3.9 亿美元。

1.2.3.本周供需基本面向好，镍价小幅上调

镍：本周 LME 现货结算价周度均价为 22611 美元/吨，环比增长 3.04%，沪镍周度均价为 176012 元/吨，环比增长 3.74%；LME 总库存周度平均水平为 57868.8 吨，环比下降 1.47%，沪镍周度库存为 3632 吨，环比增长 108.62%。

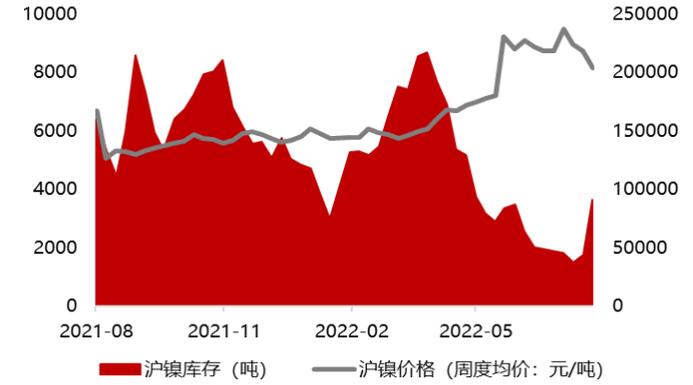
本周镍铁（10%）周度均价为 1288 元/镍点，环比下降 1.38%。电池级硫酸镍周度均价为 42120 元/吨，环比增长 1.37%。主要系印尼新增产能持续投放，镍铁相对过剩，致使镍铁价格小幅下行，而硫酸镍采购需求增加，供应紧张，基本面向好支撑价格上行。

图 5 LME 镍价与库存（现货结算价）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 6 沪镍价格与库存

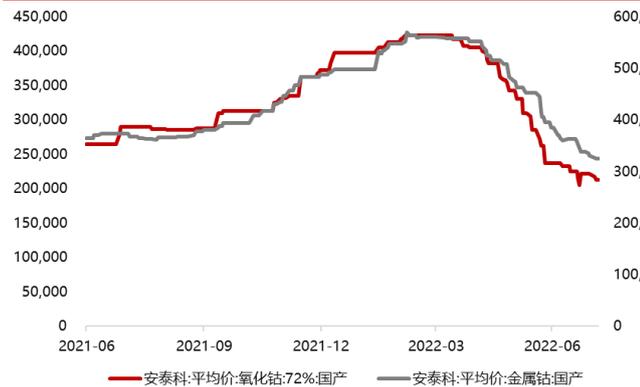


资料来源：Wind，华西证券研究所

1.2.4. 钴价持续下探，需求端仍需提振

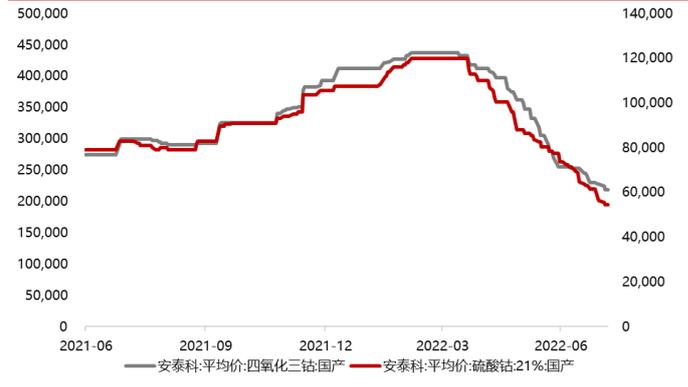
钴：本周金属钴周度均价为 32.57 万元/吨，环比下降 2.79%，主要受海外价格下调影响，但当前库存普遍偏低，因此金属钴价下行较缓；本周四氧化三钴周度均价为 22.07 万元/吨，环比下降 3.53%，主要系原料钴盐价格下行，成本降低带来价格小幅下行，同时下游数码需求偏弱，市场短期内仍处供大于求状态，整体来看，需求端仍需提振。本周硫酸钴周度均价为 5.48 万元/吨，环比下降 7.45%，主要系国内钴需求较弱，叠加海外夏休导致海外价格下行，带动中间产品价格下行。

图 7 金属钴&氧化钴价格走势（元/吨）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 8 四钴&硫酸钴价格走势（元/吨）



资料来源：Wind，华西证券研究所

1.3. 稀土磁材行业观点更新

1.3.1. 一周稀土磁材资源信息速递

1、加拿大威特金属（VitalMetalLimited）于 8 月 1 日发布公告称，稀土工厂项目已成功募集 4500 万澳元。其中，LionheadResourcesFund 以投资 3000 万澳元，为该项目最主要的投资者。Vital 将使用该资金用于萨斯卡通稀土提炼厂的调试、运营工作，该设施将生产一种稀有的碳酸盐产品。与此同时，该资金将用于加速推进位于 Nechalacho 的 Tardiff 矿床项目开发。

2、澳大利亚莱纳斯 LynasRareEarthsLtd（Lynas）于 8 月 3 日宣布了一项大约耗资 5 亿美元的项目，用于扩大 MtWeld 矿山和选矿厂的产能以满足稀土材料日益增长的市场需求。目前，全球对稀土材料和钕铁硼磁体的需求持续加速。在电动汽车和风能增长的推动下，钕铁硼磁体需求预计将从 2020 年消耗的 13 万吨钕铁硼磁体增长到 2030 年的 26.5 万吨。莱纳斯 2025 年增长计划的目标是 NdPr 年产量在 2025 年将达到 10,500 吨。

3、工信部网站 8 月 5 日消息，据中国稀土行业协会数据，上半年，主要稀土功能材料产量保持平稳增长。稀土磁性材料方面，烧结钕铁硼毛坯产量 11.6 万吨，同比增长 15%；粘结钕铁硼产量 4490 吨，同比增长 2%；钕钴磁体产量 1490 吨，同比增长 14.6%。稀土催化材料方面，石油催化裂化催化剂产量 10.9 万吨（不含外资企业），同比下降 4.4%；机动车尾气净化剂产量 975 万升（不含外资企业），同比增长 36.4%。稀土发光材料方面，LED 荧光粉产量 289.5 吨，同比下降 14.9%；三基色荧光粉产量 360 吨，同比下降 13.9%；长余辉荧光粉产量 120.5 吨，同比下降 5.9%。稀土储氢材料产量 4398 吨，同比下降 13.4%。稀土抛光材料产量 1.6 万吨，同比下降 8.4%。

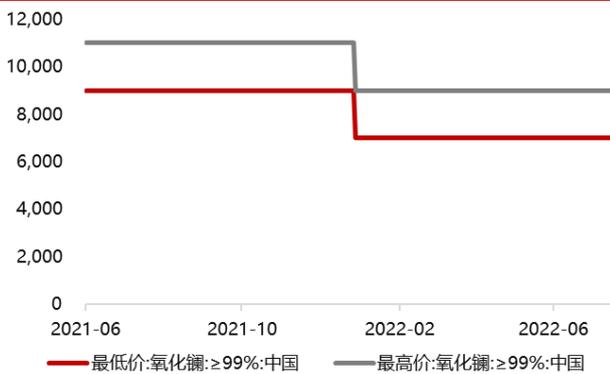
4、2022 年上半年中国稀土矿共进口 44827 吨，同比减少 17%。其中稀土金属矿进口 41243 吨，同比上涨 15%，混合碳酸稀土进口 1296 吨，同比下降 62%，未列名氧化稀土进口 2289 吨，同比下降 84%。稀土金属矿全部来源于美国，受 MP 设备检修及国际震荡局势影响，稀土金属矿二季度进口环比减少，上半年增量有限。受缅甸疫情影响，混合碳酸稀土及未列明氧化稀土上半年自缅甸进口量均有

下降。其中混合碳酸稀土 1-6 月自缅甸未有进口，未列名氧化稀土 1-6 月自缅甸进口 1895 吨，同比下降 85%

1.3.2. 本周稀土价格整体下行，长期受供需基本面利好有望稳步抬升

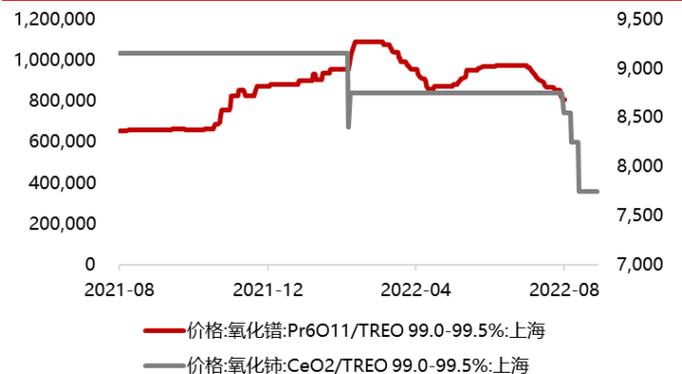
本周氧化镧周度均价 8000 元/吨，环比保持不变；氧化铈周度均价 7750 元/吨，环比下降 3.73%；氧化镨周度均价 82.10 万元/吨，环比下降 4.65%；氧化钕周度均价 81.82 万元/吨，环比下降 4.99%；氧化镨钕周度均价 76.96 万元/吨，环比下降 6.19%；氧化镝周度均价 2332 元/公斤，环比下降 0.72%；氧化铽周度均价 1.39 万元/公斤，环比增长 0.55%。主要系各国地缘政治风险较大及全球经济面临通胀高企导致经济增速缓慢，或对稀土价格产生抑制作用，叠加需求端正处于消费淡季，下游需求偏弱，导致整体价格下行。由于稀土下游需求包揽新能源汽车、风电、节能电梯、变频空调、工业电机及工业机器人等符合双碳目标及智能化趋势的领域，下游需求增速客观，叠加稀土供应端受总量指标控制偏刚性，因此我们预计在政策及供需的有力支撑下，未来稀土供需格局或持续优化，稀土价格有望稳步抬升。

图 9 氧化镧价格趋势（元/吨）



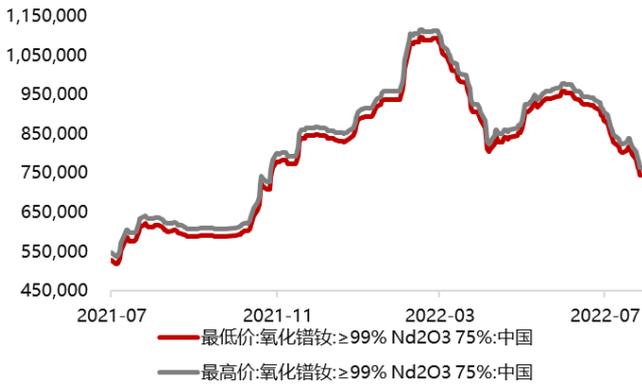
资料来源：Wind，华西证券研究所

图 10 氧化镨、氧化铈价格趋势（元/吨）



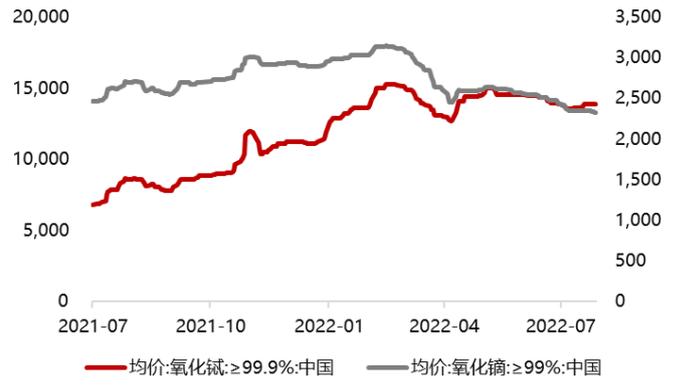
资料来源：Wind，华西证券研究所

图 11 氧化钕价格趋势 (元/吨)



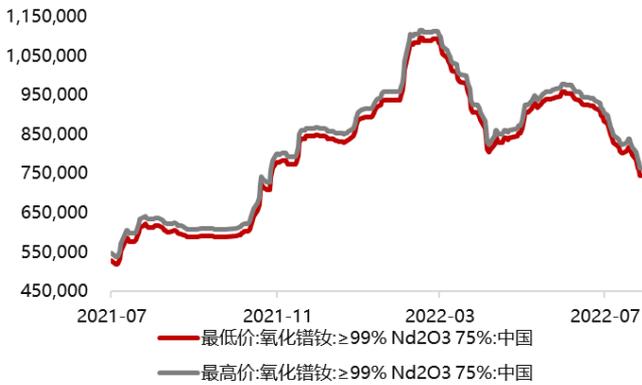
资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 12 氧化镨、铈价格趋势 (元/公斤)



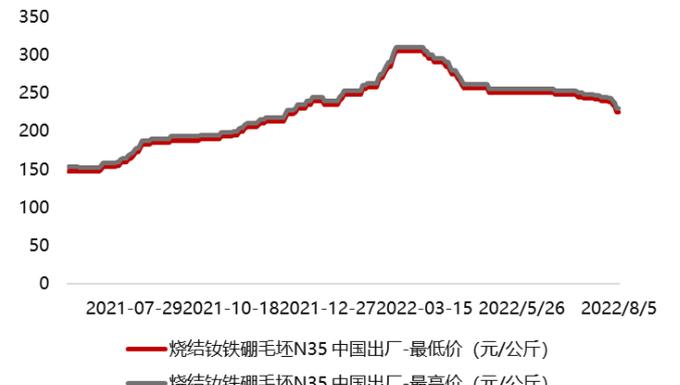
资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 13 氧化镨钕价格趋势 (元/吨)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 14 烧结钕铁硼价格趋势

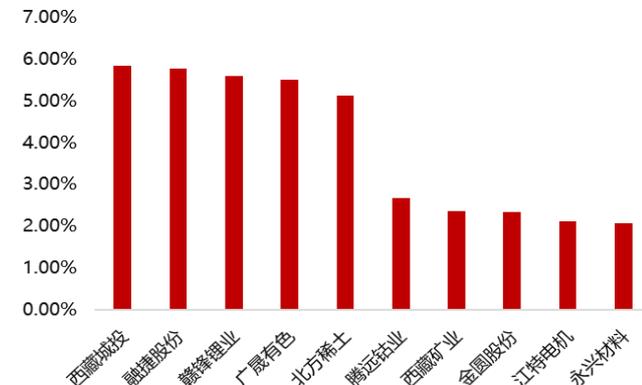


资料来源: Wind, 华西证券研究所

1.4.行情回顾

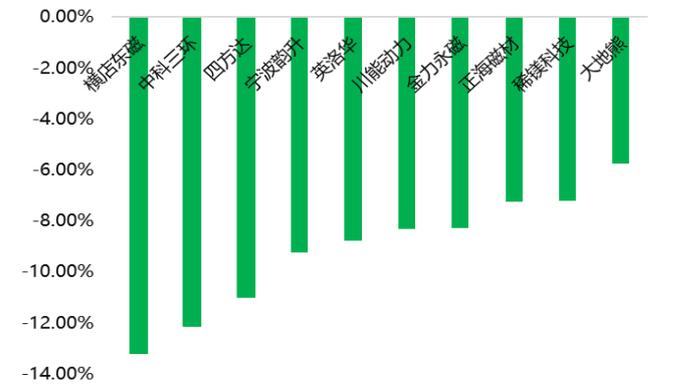
1.4.1.个股表现

图 15 涨跌幅前十



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 16 涨跌幅后十



资料来源: Wind, 华西证券研究所

1.4.2.一周周度价格复盘

表 1 锂行业价格变动周度复盘

	周度价格	周变动 (%)
锂辉石精矿	6750.00	1.89%
电池级碳酸锂 (中国)	47.90	0.31%
电池级氢氧化锂 (中国)	47.38	0.80%
电池级碳酸锂 (东亚)	73.00	0.00%
电池级氢氧化锂 (东亚)	75.00	0.00%
金属锂	297.00	0.00%

注：锂辉石精矿单位为美元/吨，中国锂盐、金属锂单位为万元/吨，东亚锂盐单位美元/公斤；金属锂为周度均价

资料来源：Wind, Fastmarkets, 华西证券研究所

表 2 镍行业价格/库存变动周度复盘

	周度价格/库存	周变动 (%)
LME 镍 (库存, 吨)	57868.80	-1.47%
沪镍 (库存, 吨)	3632.00	108.62%
LME 镍价格	22611.00	3.04%
沪镍价格	176012.00	3.74%
红土镍矿 (1.8%)	775.20	-3.82%
镍铁 (10%)	1288.00	-1.38%
镍板 1#	185300.00	0.38%
电池级硫酸镍	42120.00	1.37%

注：除沪镍外，其余均为周度均价；国外价格为美元/吨，镍铁价格为元/镍点，其余均为元/吨

资料来源：Wind, 亚洲金属网, 华西证券研究所

表 3 钴行业价格变动周度复盘

	周度价格	周变动 (%)
钴精矿	14.25	-12.52%
金属钴	32.57	-2.79%
氧化钴	21.42	-3.31%
硫酸钴	5.48	-7.45%
四氧化三钴	22.07	-3.53%

注：均为周度均价；钴精矿价格为美元/磅，其余均为万元/吨

资料来源：Wind, 亚洲金属网, 华西证券研究所

表 4 稀土价格变动周度复盘

	周度价格	周变动 (%)
氧化镧	8000.00	0.00%
氧化铈	7750.00	0.00%
氧化镨	821000.00	-4.65%
氧化钆	818200.00	-4.99%
氧化镨钆	769600.00	-6.19%
氧化铈	2332.00	-0.72%
氧化铽	13880.00	0.55%
烧结钕铁硼 (N35)	233.50	-3.55%

注：均为周度均价；烧结钕铁硼、镨、铽单位为元/公斤，其余均为元/吨

资料来源：Wind，亚洲金属网，华西证券研究所

表 5 锰钒价格变动周度复盘

		周度价格	周变动 (%)
锰	锰矿 (45%)	53.00	-6.36%
	电解锰	1.62	-0.37%
	硅锰	0.72	-0.28%
	锰铁 (65%)	0.66	-4.07%
	电池级硫酸锰	0.75	0.00%
钒	钒铁	10.75	-3.24%
	偏钒酸铵	9.40	-3.89%
	五氧化二钒	10.13	-1.58%

注：均为周度均价；锰矿单位为元/吨度，其余均为元/吨

资料来源：Wind，亚洲金属网，华西证券研究所

2.风险提示

- 1) 全球锂盐需求量增速不及预期；
- 2) 澳洲 Wodgina 矿山爬坡超预期；
- 3) 澳洲 Greenbushes 外售锂精矿；
- 4) 南美盐湖新项目投产进度超预期；
- 5) 镍铁、高冰镍等项目投产超预期风险；
- 6) 海外稀土开采产能扩张超预期风险；
- 7) 地缘政治风险。

分析师与研究助理简介

晏溶：2019年加入华西证券，现任环保公用行业首席分析师。华南理工大学环境工程硕士毕业，中级工程师，曾就职于广东省环保厅直属单位，6年行业工作经验+1年买方工作经验+3年卖方经验。2021年入围新财富最佳分析师评选电力及公用事业行业，2021年新浪金麒麟最佳新锐分析师公用事业行业第二名，2021年Wind金牌分析师电力及公用事业行业第四名；2020年Wind金牌分析师电力及公用事业行业第三名，2020年同花顺iFind环保行业最受欢迎分析师。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，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，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，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，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。