

有色金属

定调新方向：基本金属盈利重回中游，新能源新材料细分赛道迎机遇——2022年度策略

展望 2022：疫情修复下半场，中游制造业盈利空间有望领跑产业链，高景气细分赛道具备投资机遇。全球经济仍处修复状态，工业开工及供应链系统有望修复，对应原料&能源端通胀压力边际舒缓。就业水平修复后，各国开启流动性收紧进程。我们认为**2022年行情需兼顾产业链投资逻辑与时间维度上投资风格：1)**上游端涨价压力依然存在，资源型企业有望兑现业绩爆发预期；**2)**产业链利润开始向中下游腾挪，制造业利润空间有望修复，具备行业壁垒的新材料细分赛道有望脱颖而出；**3)**以新能源车为代表的需求高速增长应用场景下金属供需格局及细分赛道上投资机会。

铜：流动性见顶下，寻找基本面预期差。2021铜市场核心脉络包括美国刺激政策及中国能耗双控，海外流动性提供铜价上涨动能，基本面临电限产提供铜价底部安全边际。展望2022，美国Taper正式落地后启动加息预期将构成上半年铜价上方压力。以Kamoa-Kakula为首的铜精矿新增产能集中放量，铜原料紧张格局基本见顶。铜精矿粗炼加工费TC见底回升，矿端利润向中下游冶炼制造业转移。需求端，2022全球经济下行压力令电力、空调、房地产等传统铜消费承压，全球新能源及光伏需求高速增长对铜消费贡献度逐渐提升，铜低库存供需矛盾趋于缓解。

铝：成本撑底VS.利润再分配，再生铝&高端加工将为投资主赛道。电解环节已发生改革，对利润影响上：1)具备自备电厂可稳定供电或地方供电稳定企业有望维持长期高盈利；2)具备产业链节能降耗技术相关企业将更受重视；3)再生铝有望成为铝原料供给增量重要补充，可综合回收废铝原料并实现保级利用、高收率等关键技术企业将迎快速发展期，先入优势显著并可维持较长周期高利润区间。

镍：新能源开启消费新周期，湿法中间品供需缺口仍存。2020年下半年新能源对硫酸镍需求高速增长引发镍盐紧缺。硫酸镍相较于镍豆高溢价带动镍豆自溶硫酸镍原料消费占比从2020年的24%上升至2021年的42%。镍价大方向开始走新能源消费逻辑，推动2021年镍价维持强势区间。2022印尼红土镍矿生产高冰镍及MHP、MSP等中间品原料项目陆续落地，青山镍铁转高冰镍项目打破镍铁与硫酸镍产线壁垒，增加硫酸镍潜在原料来源。预计随着高冰镍及湿法中间品投产，将挤占部分纯镍自溶硫酸镍用量，新能源需求高速增长将持续带动硫酸镍价格维持高区间。

锂：2022供需缺口将进一步扩大，锂价有望持续走高，资源加工一体化企业将兑现长期价值。2021全球锂供需缺口3.4万吨LCE，2022年虽有新产能落地，但实际放量或不及预期，全年供给量预计为71.1万吨LCE；出行电动化、锂电储能拉动锂资源需求快速抬升，需求量有望达75.4万吨LCE，供需缺口扩大至4.3万吨LCE。供需错配加剧将支撑锂价走高。资源端实质性紧缺助推精矿现货价涨至1985美元/吨，2022全年长协价谨慎预计在1650-2000美元/吨，年底销售冲量及开春后下游开工率提升两大节点对锂盐价格拉升作用，上游利润空间将持续走阔。

多赛道加持，建议关注高景气赛道核心标的。产业链利润重新回流中游加工环节下，细分赛道优质标的有望兑现价值。建议关注**明泰铝业、天华超净、西藏矿业、南山铝业、浙富控股、金诚信**。

风险提示：宏观经济不及预期风险、原料价格波动风险、需求不及预期风险等。

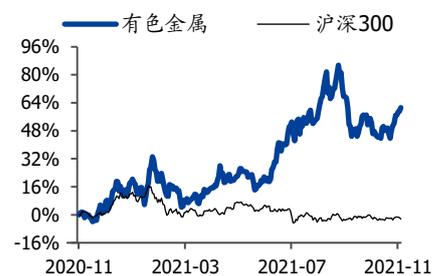
重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
601677.SH	明泰铝业	买入	1.58	2.86	3.66	4.42	22.9	12.7	9.9	8.2
300390.SZ	天华超净	买入	0.49	1.12	2.5	4.52	200.0	87.5	39.2	21.7
000762.SZ	西藏矿业	买入	-0.09	0.35	0.56	0.72	-680.2	174.9	109.3	85.0
600219.SH	南山铝业	买入	0.17	0.3	0.38	0.43	26.2	14.9	11.7	10.4
002266.SZ	浙富控股	买入	0.25	0.41	0.47	0.56	27.1	16.5	14.4	12.1
603979.SH	金诚信	买入	0.63	0.8	1.4	1.95	33.7	26.6	15.2	10.9

资料来源：Wind、国盛证券研究所

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 王琪

执业证书编号：S0680521030003

邮箱：wangqi3538@gszq.com

研究助理 刘思蒙

邮箱：liusimeng@gszq.com

相关研究

- 《有色金属：铝电解环节盈利有望好转，供需支撑锂价上行趋势显著》2021-11-21
- 《有色金属：铜铝库存双改善利好价格上行；锂盐采购季开启新一轮涨价》2021-11-14
- 《有色金属：板块业绩兑现有力，结构性行情将持续演绎——2021 三季度分析》2021-11-10

内容目录

一、疫后修复下半场，制造端将迎发展机遇	7
二、能耗双控长期路线加持，“耗能价格”将被重新锚定	9
三、铜：流动性见顶下，寻找基本面预期差	11
3.1 2021年铜市场回顾：流动性提供上涨动能，基本面提供底部安全边际	11
3.1.1 全球流动性见顶，Taper&加息预期压制铜价上方空间	12
3.1.2 发改委引导大宗商品价格回归，铜产业链利润向中下游转移	13
3.1.3 “能耗双控”多地区亮红灯，限电限产成铜基本面主旋律	15
3.2 2022年铜市压力凸显，关注产业链结构行情	19
3.2.1 铜精矿于2022年集中放量，基本面价格承压，冶炼端利润回升	20
3.2.2 电网、家电等传统消费领域亮点难寻，新能源消费占比逐步提升	22
四、铝板块：成本撑底 VS. 利润再分配，再生铝&高端加工将为投资主赛道	24
4.1 铝价复盘：上下游开工同降后铝企“瓶颈”属性淡化，限电压产度过后产业链利润有望回归电解环节	24
4.2 2022供需展望：需求短期因素缓解后，电解环节仍将为产业链核心瓶颈	29
4.3 “端正态度”看待再生铝，机遇与挑战并存	31
4.3.1 再生铝发展兼具充分性与必要性	31
4.3.2 再生铝发展三大维度：空间、速率、结构	34
4.3.3 保级利用&收率提升为实现超额效益核心	36
五、锂板块：展望2022年，供需缺口料将放大，看好全年锂盐价格	38
5.1 供需平衡：2022年缺口料将放大，核心关注矿端与下游实际放量节点	38
5.1.1 短期：至2022年底供给紧俏格局仍将延续，全年精矿长协价格料将位于1650-2000美元/吨区间	40
5.1.2 中长期：海外锂辉石与南美盐湖仍将为全球主要供给增量，成本曲线边际下移	42
5.2 需求端：动力电池迈入TWh时代，正极材料需求拉动强劲	44
5.3 供给端：2023年前产能释放有限，关注海外盐湖、锂辉石放量节奏	46
5.3.1 南美盐湖：战略重视加成，中资企业“外循环”战略合作伙伴	48
5.3.2 海外锂辉石：全球在产大型锂矿仅剩5家，2023年前看澳洲，2023年后关注非洲巨型锂矿项目落地	49
5.3.3 国内锂辉石：资源储备并不稀缺，受限于开采条件未来放量面临诸多不确定性	51
5.3.4 国内盐湖：技术革新释放次优级盐湖潜能，至2025年或将形成20万吨产能	53
5.3.5 锂黏土：赣锋、LAC、力拓三大巨头前瞻性布局，三座巨型矿山开采进程加速	55
5.3.6 锂云母：依托丰富锂资源，江西宜春打造锂电新能源产业基地	56
六、镍：新能源开启镍消费新周期，湿法中间品供需缺口仍存	58
6.1 不锈钢推升镍铁行业利润，远期镍铁供应逐渐宽松	58
6.2 新能源消费逻辑兑现，硫酸镍催生上游中间品需求	61
七、黄金板块：高通胀持续性决定金价上行周期，市场博弈重回美联储政策节点	67
7.1 金价复盘：Taper落地阶段性出境金价波动风险，	67
7.2 鉴古知今，实际利率或为下一阶段主要要素	69
7.3 通胀压力 VS. 经济修复速率，流动性收紧时点为当前金价核心博弈点	71
八、投资建议	72
8.1 明泰铝业	72
8.2 天华超净	73
8.3 西藏矿业	73
8.4 南山铝业	74
8.5 金诚信	74
风险提示	75

图表目录

图表 1: 中国外主要经济体制造业 PMI 持续修复7

图表 2: 中国 PPI-CPI 差额仍处上行阶段 (%)7

图表 3: 海外主要经济体 PPI 显著跑赢 CPI (%)7

图表 4: 2021H1 产业间利润恢复程度存差异, 上游采矿业利润加速修复 (%)8

图表 5: 不同电力成本下用电成本占 GDP 总额比重8

图表 6: 社会用电成本抬升至 1 元/度时, 对应直接通胀抬升压力约 4.5%8

图表 7: "高基数"下, 2021Q2 欧洲与中国 M2 同比边际回落(%), 美国四月开始同比明显回调9

图表 8: "节能降耗"相关法律政策及发展规划持续印发推行, 各区域推行量化指标以深化"双降"红线执行力度9

图表 9: "十一五"以来国家对单位 GDP 能耗强度降低持续提出要求, 历史基本实现能耗要求指标10

图表 10: 有色金属产业能耗比重差异显著, 镁、铝、硅锰、锌等行业为典型"高能耗密度"行业10

图表 11: 2021 年铜市场核心脉络包括美国刺激政策及中国能耗双控两条主线11

图表 12: 2021 年市场回顾: 上半年流动性提供上涨动能, 下半年基本面提供底部安全边际12

图表 13: 2021 H2 美国财政支出放缓, 通胀达到高点12

图表 14: 美国 11 月 Taper 落地, 全球迎流动性拐点12

图表 15: 加息、美元上涨与铜价下跌并不存在绝对相关关系 (单位: 美元/吨)13

图表 16: 中国出现 PPI 和 CPI 上涨剪刀差(单位: %)13

图表 17: 上游铜矿采选毛利率远高于中下游 (单位: %)14

图表 18: 年内铜三次抛储共投放 8 万吨, 基本面影响有限14

图表 19: 铜精矿冶炼加工费 TC 从 30 上涨至 65 美元/吨15

图表 20: 铜杆加工费从最低 350 上涨至 900 元/吨 (单位: 元/吨)15

图表 21: 2021 年 5 月后铜冶炼厂利润水平跟随 TC 上涨回到盈利水平15

图表 22: 中国铜冶炼产能主要分布在山东、江西、安徽、福建、广西等消费集中地区16

图表 23: 中国电解铜产量自 5 月开始连续 6 个月下降 (单位: 万吨)16

图表 24: 中国铜冶炼企业开工率从 98%下降到 84%16

图表 25: 全球铜表观库存总量从 100 万吨下滑至 40 万吨 (单位: 万吨)17

图表 26: 三大交易所库存仅 20 万吨, 处于近三年同期低位 (单位: 万吨)17

图表 27: LME 海外库存自 9 月开始快速下降 (单位: 万吨)17

图表 28: SHFE 铜库存从 23 万吨降至 4 万吨 (单位: 万吨)17

图表 29: 国内社会库存从 35 万吨降低至最低 8 万吨 (单位: 万吨)18

图表 30: 中国上海保税区库存从 45 万吨降至最低 18 万吨 (单位: 万吨)18

图表 31: LME 在注册可用仓单库存最低仅 1.4 万吨18

图表 32: LME0-3 合约升贴水最高升至 1103.5 美元以上18

图表 33: 2021 H21#电解铜升贴水持续处于高升水价格 (单位: 元/吨)19

图表 34: 10 月份进口洋山铜溢价走高至 140 美元/吨19

图表 35: 2018-2023E 全球供需平衡表 (单位: 万吨)19

图表 36: 2022-2023 年铜精矿面临累库压力 (单位: kt)20

图表 37: 2021 年 1-7 月全球矿山产量同比增 50.4 万吨 (单位: kt)20

图表 38: 铜矿主要增量来自非洲、美洲和亚洲地区 (单位: kt)20

图表 39: 智利、秘鲁两国 2021 前三季度铜精矿产量同比小增 8 万吨21

图表 40: Escondida2021 铜矿前三季度产量同比减 12.6 万吨 (单位: kt)21

图表 41: 2019 年美洲铜精矿占比为 56%21

图表 42: 2021 年美洲铜精矿占比降为 53%21

图表 43: 2021 年铜精矿长单 TC 低至 59.6 美元/吨22

图表 44: 2021Q4 铜精矿 CSPT 地板价升至 70 美元/吨(单位: 美元/吨)22

图表 45: 预期 2022 年全球铜精矿新增产量达 110 万金属吨 (单位: kt)22

图表 46: 国内收紧信贷融资规模指引弱需求预期.....	23
图表 47: 国家电网年度计划/实际投资额 (单位: 亿元)	23
图表 48: 2018 年后空调及房地产行业增速同步下滑	23
图表 49: 2024 年新能源、光伏及风电总铜消费占比有望从 2020 年的 5%提升至 10%.....	24
图表 50: 2021 至今电解铝价格走势持续受差异化要素引导	25
图表 51: 自备电电解铝企业受动力煤价格急涨急跌影响, 10 月开始电解环节已发生实质性亏损	25
图表 52: 10 月开始国内电解铝社库发生逆周期累库现象 (万吨)	26
图表 53: LME 铝库存快速下滑贡献交易所库存主要下行动力 (万吨)	26
图表 54: 板带箔企开工水平全年维持高位 (%)	26
图表 55: 6 月后铝型材企业开工持续下滑 (%)	26
图表 56: 2021H2 地产新开工大幅回落 (亿平方米)	27
图表 57: 2021H2 地产竣工面积维持低位 (亿平方米)	27
图表 58: 2021H2 空调产量季节性回落但仍维持相对高位 (万台)	27
图表 59: 2021H2 冰箱产量延续相对地位水平 (万台)	27
图表 60: 2021H2 洗衣机产量季节性回落但维持相对高位 (万台)	28
图表 61: 2021H2 汽车产量低于去年同期 (万辆)	28
图表 62: 2021H2 板带箔出口体量持续增长至近 5 年高位 (万吨)	28
图表 63: 2021H2 其他铝材出口体量基本持平于 2020 年 (万吨)	28
图表 64: 出口需求拉动板带箔开工水平但并非全部因素 (万吨)	28
图表 65: 2021Q3 开始供需双弱, 需求降幅更为明显 (万吨)	29
图表 66: 电解铝产能落地将隐含省内可供电“资源”成本.....	30
图表 67: 成本要素与企业开工修复后, 电解铝环节有望重回高盈利水平.....	30
图表 68: 现有产能规划下, 未来全球电解铝将处于持续供不应求状态 (万吨)	31
图表 69: 单吨再生铝完全成本除废铝原料外约为 920 元/吨.....	32
图表 70: 全球铝报废量逐年提升, 回收占比持续增加 (万吨)	32
图表 71: 全球仍有 15 亿吨铝材料处于使用状态 (亿吨)	32
图表 72: 再生铝生产碳排放量与电耗量分别仅为电解铝 2.05%/7.84%.....	33
图表 73: 再生铝在贡献资源循环利用价值同时大幅节省基础物料损耗与资源依赖度.....	33
图表 74: 铝产业链附加值核心集中于电力、煤、天然气等能源方面	33
图表 75: 至 2020 年国内“社会矿山”储备废铝类型占比	34
图表 76: 各类铝材使用寿命情况统计.....	34
图表 77: 预计至 2025 年国内废铝总可得量将提升至 1177 万吨, 2020-2025 年复合增速有望实现 13.8%	35
图表 78: 预计未来旧废铝回收率将为维持稳定增长,	35
图表 79: 中性预测下至 2025 年国内旧废铝再生总规模将升至 855 万吨, 总收得率提升至 90%, 其中板带箔废料再生规模 404 万吨 (万吨)	36
图表 80: 常见铝板带箔材微量元素价值明显, 保级回收可有效利用废料内微量元素价值	36
图表 81: 不同废铝材相对原铝折价系数差异显著, 低端废铝提高收率为废铝效益提升重点	37
图表 82: 提高收得率需在整个产业链环节实现搭建重塑	38
图表 83: 预计 2022 年全球锂供需缺口达 4.3 万吨 LCE.....	39
图表 84: Pilbara 前三次精矿拍卖梳理	40
图表 85: Pilbara 三次精矿拍卖或刺激锂辉石现货市场快速拉涨	41
图表 86: 年内锂盐加工收入空间快速增长, 10 月份以来有所回落.....	41
图表 87: 国内碳酸锂工厂库存周度变动情况 (吨)	42
图表 88: 国内氢氧化锂工厂库存周度变动情况 (吨))	42
图表 89: 未来新增产能仍然集中于海外锂辉石、南美盐湖, 2022 年全球产量预计同比增长 30.8% (万吨 LCE)	42
图表 90: 2020 年海外锂辉石矿山、南美盐湖占全球产量达 43%/32%	43

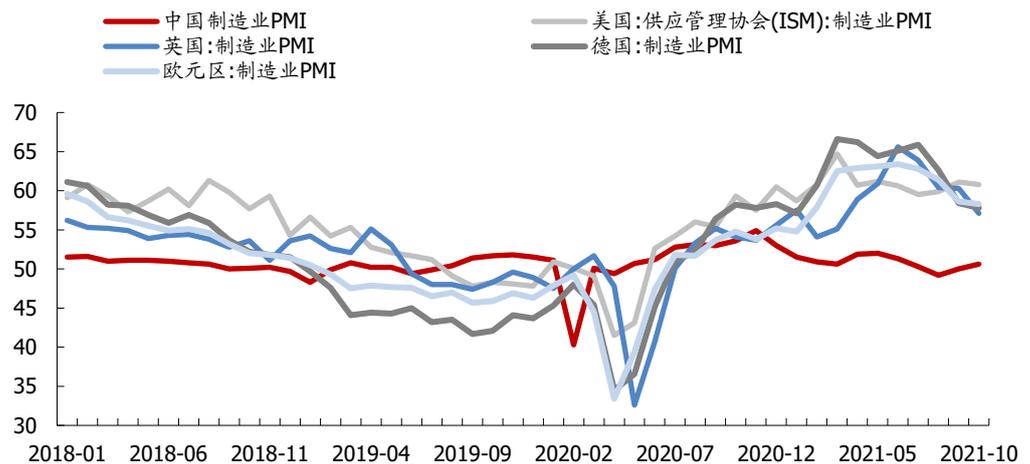
图表 91: 2020 年海外锂辉石矿山、南美盐湖占全球产量达 43%/34%	43
图表 92: 盐湖提锂平均成本为 2.25 万元/吨 LCE, 锂辉石提锂平均成本为 4.12 万元/吨 LCE	43
图表 93: 2020 年锂离子电池需求占全球总需求量 71%	44
图表 94: 锂电池充放电过程锂离子转移情况	44
图表 95: 2021 年 1-10 月中国新能源车销量同比提升 129.2%	44
图表 96: 2020 年以来全球新能源车消费迅速回暖	44
图表 97: 新能源汽车产量及增速预测	45
图表 98: 2021-2025 年全球锂需求测算表	46
图表 99: 全球锂资源主要集中于南美、澳洲、中国、非洲四地	47
图表 100: 盐湖类锂资源量占总资源量的 58%	47
图表 101: 南美“锂三角”合计占全球锂资源总储量约 58%	48
图表 102: 南美盐湖实际放量期集中在 2023 年	49
图表 103: 2022-2023 年南美盐湖产能建设进程加速, 2022 年多集中于下半年放量	49
图表 104: 海外锂辉石矿实际放量将集中于 2023 年	50
图表 105: 2022 前年澳洲 Altura/Wodgina/Finniss 将陆续复产, 非洲、南美新增产能集中于 2023-2024 年投产	50
图表 106: 全球锂辉石矿在产产能包销比例达 98%, 规划产能包销比例达 69%	51
图表 107: 中国锂矿主要分布于四川省, 合计资源量达 1044 万吨 LCE, 目前开发进度程度较低	52
图表 108: 2022 年预计新增 56 万吨精矿 (约 7 万吨 LCE) 产能, 实际建设进程或将不及预期, 放量在 2023 年	52
图表 109: 国内盐湖锂储量达 2395 万吨 LCE, 产能主要分布于青海地区	53
图表 110: 青海省发布“1+4+12”盐湖产业高质量发展总体思路	53
图表 111: 我国目前拥有盐湖提锂产能约 11 万吨 LCE, 规划建设 11-13 万吨 LCE	54
图表 112: 国内盐湖 2022-2023 年释放产能有限	55
图表 113: 国内盐湖单吨资源价格整体较海外偏高	55
图表 114: 锂黏土矿主要分布于南、北美洲, 资源量达 2825 万吨 LCE, 规划产能合计达 15 万吨/年	56
图表 115: Sonora 项目单吨提锂成本为 3910 美元/吨 LCE	56
图表 116: 江西宜春市锂云母资源量达 629 万吨 LCE, 矿石产能为 795 万吨/年	57
图表 117: 江西地区目前拥有云母提锂总产能约 12 万吨 LCE, 规划约 4 万吨锂盐产能	57
图表 118: 2013-2023 年 E 中国进口红土镍矿数量走势图 (单位: 万湿吨)	58
图表 119: 中国自菲律宾进口镍矿体量占比不断增加	58
图表 120: 2021 年国内 NPI 总产量或将降至 42 万镍吨 (单位: kt)	58
图表 121: 2014 年印尼禁矿后印尼 NPI 产量快速增长 (单位: kt)	58
图表 122: 中国高 NPI 成本低线在 14000 美元/吨, 印尼的高线仅仅在 12000 美元/吨	59
图表 123: 全球 NPI 产量增速于 2019 年见顶回落 (单位: kt)	59
图表 124: 2021 年不锈钢需求高增长令中国 NPI 利润扩大 (元/镍点)	59
图表 125: 疫情后泛制造业高景气令国内不锈钢产量大增 (单位: 万吨)	60
图表 126: 预计 2021 年印尼 300 系不锈钢产量同增 38% (单位: kt)	60
图表 127: 进口原料限制令中国 NPI 开工率维持在 70% 以下	60
图表 128: 中国自印尼进口 NPI 逐年增加 (单位: 万吨)	60
图表 129: 未来 2~3 年印尼地区待投产 NPI 产能合计在 127.8 万镍吨, 扩产条线 143 条	61
图表 130: 纯镍在不锈钢生产原料中的占比不断下滑	62
图表 131: 2020 年中国不锈钢纯镍镍原料消耗占比仅 4.4%	62
图表 132: 电解镍新能源指数的相关性从 2020 年开始增强 (元/吨)	62
图表 133: 溢价持续维持高位佐证新能源消费强势 (单位: 元/吨)	62
图表 134: 2020 年 H2 开始硫酸镍产量明显增加 (单位: 实物吨)	63
图表 135: 2021 年硫酸镍厂商利润率水平抬升明显	63
图表 136: 湿法中间品仍为主要原料, 未来高冰镍挤占纯镍用量 (单位: 万吨)	63

图表 137: 2020 年纯镍占硫酸镍原料比例仅 24% (万吨)	64
图表 138: 预计 2021 年纯镍熔硫酸镍原料占比升至 42% (万吨)	64
图表 139: 青山高镍铁转高冰镍湿法工艺试产成功增加硫酸镍原料路径	64
图表 140: 镍铁高价格利润导致市场缺乏镍铁转高冰镍生产动力 (单位: 元/吨)	65
图表 141: 全球湿法镍项目主要情况及投产时点	65
图表 142: 2030 年动力电池耗镍量有望达到 166.36 万吨, 占镍消费比重 32.26%	66
图表 143: 2020 年全球镍元素消费结构	66
图表 144: 2030 年镍元素消费结构预测	66
图表 145: 中国电解镍平衡表: 远期维持紧平衡市场	67
图表 146: 2021H2 金价步入高频数据敏感期, 未组呕出趋势性行情	67
图表 147: 下半年金银比呈小幅上行趋势	68
图表 148: 2021 年下半年铜金比并未进一步上行	68
图表 149: 2021 上半年铜金比维持上行 (右: %)	68
图表 150: 金银比边际下行 (右: %)	68
图表 151: 金油比上半年高位回落	69
图表 152: 2021 上半年金价回报率低于美国纳斯达克指数	69
图表 153: 2021H2 实际利率仍处下行趋势但金价区间震荡	69
图表 154: 2021H1 美元指数趋势上移对金价形成上涨阻力	69
图表 155: 全球经济超预期变化下, 金价上行核心来自市场避险诉求	70
图表 156: 当前时点对金价走势分析更应注重经济核心跟踪指标与预期差	70
图表 157: 美国非农就业人数较疫情前仍减少约 420 万人	71
图表 158: 美国制造业与服务业修复速率存明显差异 (%)	71
图表 159: 美联储资产规模仍处抬升阶段	71
图表 160: 美国隔夜逆回购规模仍维持历史高位	72
图表 161: 美国有担保隔夜利率已跌穿有效联邦基金利率	72

一、疫后修复下半场，制造端将迎发展机遇

2021H2 全球经济复苏中存震荡。 欧美国家疫苗接种率不断提升，日常活动恢复下全球经济趋势性好转。受全球复苏进度不匹配、产业复苏差异化影响，复苏进程中超预期变化频发，带来宏观扰动及市场情绪变化，产业与政策博弈氛围较重。

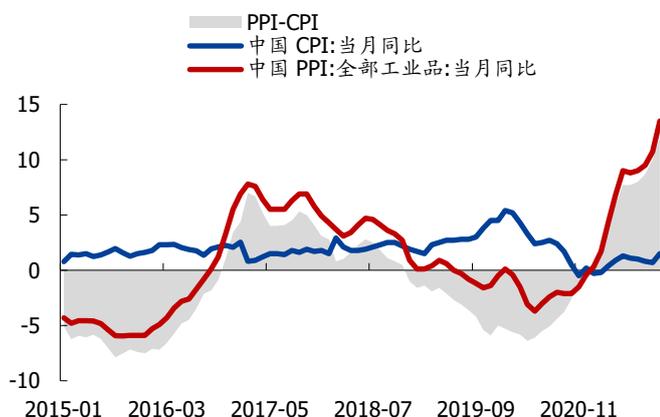
图表 1: 中国外主要经济体制造业 PMI 持续修复



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

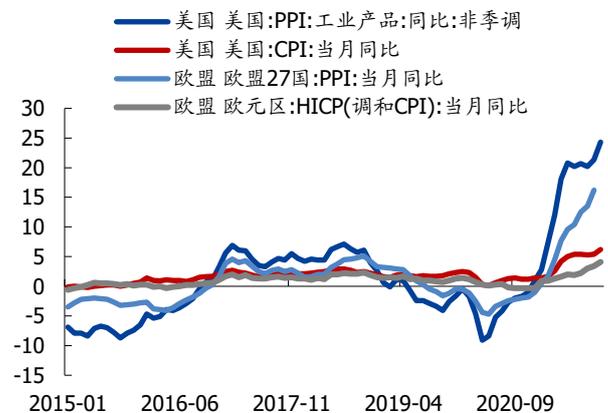
上游利润延续向好，制造业与工业利润边际承压。 上半年国内 PPI 同比变动的上行趋势明显强于 CPI，对应上游、中游产品价格重心抬升以及利润再分配。步入下半年，全球能源价格上移、海外需求维持复苏趋势及供应链修复不及预期等因素进一步催化 PPI 大幅攀升，PPI 与 CPI 剪刀差持续走阔下上游利润水平仍强于中下游。短期因素上，PPI 大幅上行明显受煤炭等能源、煤化工相关产品价格抬升影响，形成成本端强支撑。

图表 2: 中国 PPI-CPI 差额仍处上行阶段 (%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 3: 海外主要经济体 PPI 显著跑赢 CPI (%)

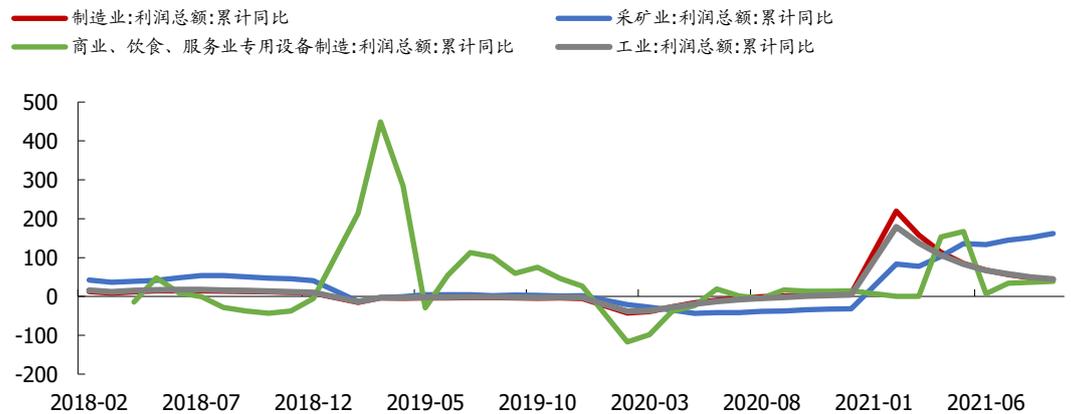


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

10 月开始国内大力调控煤炭供应，为多省份煤炭供应形成保障，火电厂供应开始修复，

对应动力煤价格快速下调。预计国内 10-11 月之间 PPI-CPI 差额到达阶段性极值，后续上游端成本上移要素开始弱化，产业链利润有望逐步向下游腾挪。

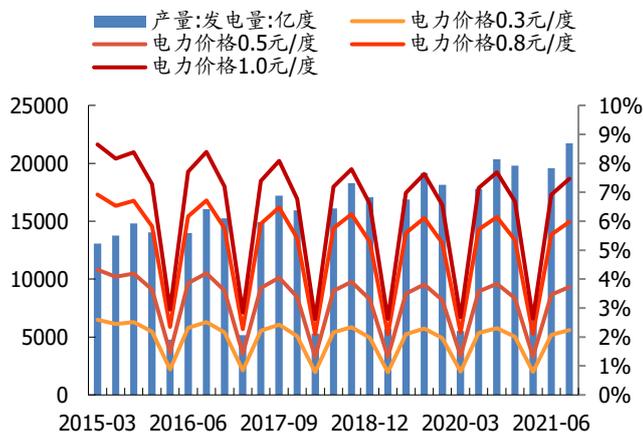
图表 4: 2021H1 产业间利润恢复程度存差异，上游采矿业利润加速修复 (%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

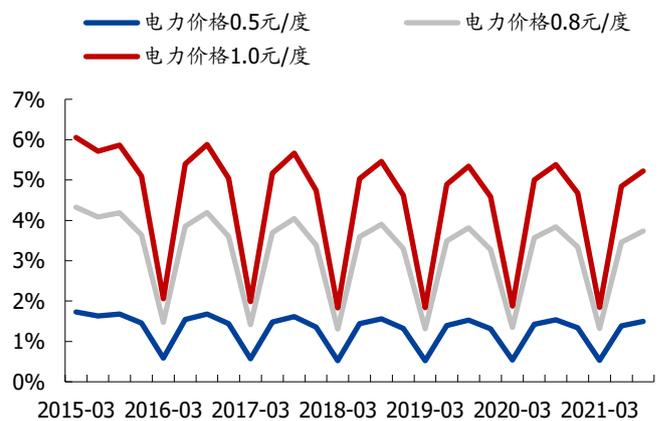
从通胀压力角度看，煤价快速上行存显著通胀压力，高价位管控具备必要性。8 月以来动力煤价格快速上移，自 820 元/吨水平最高触及 1982 元/度，涨幅达 141.7%，以火力发电成本测算，对应度电成本自 0.39 元/度提高至 0.88 元/度。从通胀角度看，2021 前三季度单位 GDP 耗电量约 0.06 度电，则动力煤价格抬升直接导致通胀上行达 2.77% (数据为大致估算，但结果上存借鉴意义)。因此，在动力煤价格大幅上行后，高价位管控存在必要性。至 11 月 19 日动力煤价格已修复至 852 元/吨，高位回落后 11 月能源端对通胀抬升压力舒缓，对应 PPI-CPI 剪刀差或将回落。

图表 5: 不同电力成本下用电成本占 GDP 总额比重



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

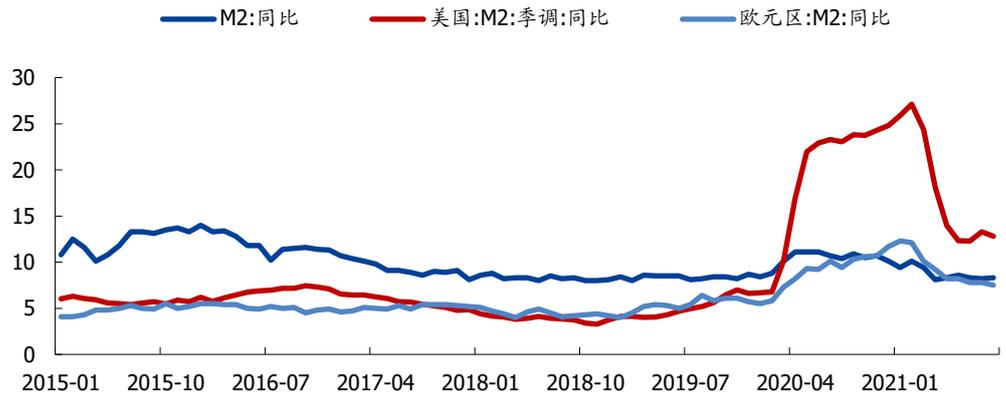
图表 6: 社会用电成本抬升至 1 元/度时，对应直接通胀抬升压力约 4.5%



资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 以电力价格 0.3 元/度为基准价格测算

高基数影响下，全球主要经济体 M2 增速二季度开始下移，下半年整体仍处合理区间。2021 二季度 M2 增速受 2020 年疫情初期流动性快速释放影响，“高基数”下欧洲及中国 M2 同比增速大幅回落。美国自 2020 二季度开始大幅释放流动性，M2 上行至 20% 以上。2021 在通胀高基数下，美国 M2 同比仍维持 12% 以上同比高位，佐证美国现有流动性仍处宽松状态。

图表7：“高基数”下，2021Q2欧洲与中国M2同比边际回落(%), 美国四月开始同比明显回调



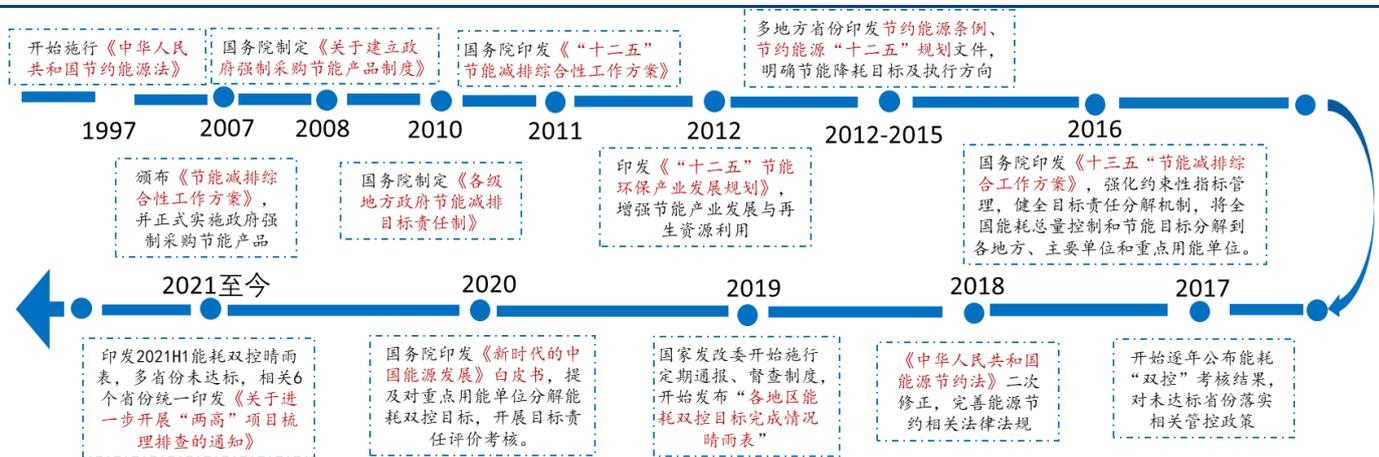
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

展望 2022: 预计全球经济仍处修复状态, 主要经济体疫苗接种成效显现下, 工业开工水平及供应链系统有望修复, 对应原料&能源端通胀压力边际舒缓。此外, 在就业水平持续修复后, 各国开启流动性收紧进程, 经济降速潜在风险下, 我们认为 2022 年行情需兼顾产业链投资逻辑与时间维度上投资风格: 1) 上半年上游通胀压力依然存在, 资源型企业在价格高位下有望兑现业绩爆发期; 2) 下半年产业链利润有望开始向中下游腾挪, 中游制造业利润空间有望修复, 而具备行业壁垒的新材料细分赛道有望脱颖而出; 3) 以新能源车为代表的需求高增速应用场景下上游金属供需格局及细分赛道上投资机会。

二、能耗双控长期路线加持, “耗能价格” 将被重新锚定

中国“十一五”规划开始连续 4 个五年规划设定能源强度目标。以能源消耗强度(单位 GDP 能耗)和能源消费总量(能源消费上限)为组合的能源“双控”目标, 已成中国能源转型和低碳发展的重要指标。“双降”按省、自治区、直辖市设定考核目标, 对各级地方政府执行严格监督考核。明确量化考核指标为各地区间接确立“能源利用上限”, “双高”(高能耗&高耗能强度)产业在经济效益与政策压力下将率先受冲击。

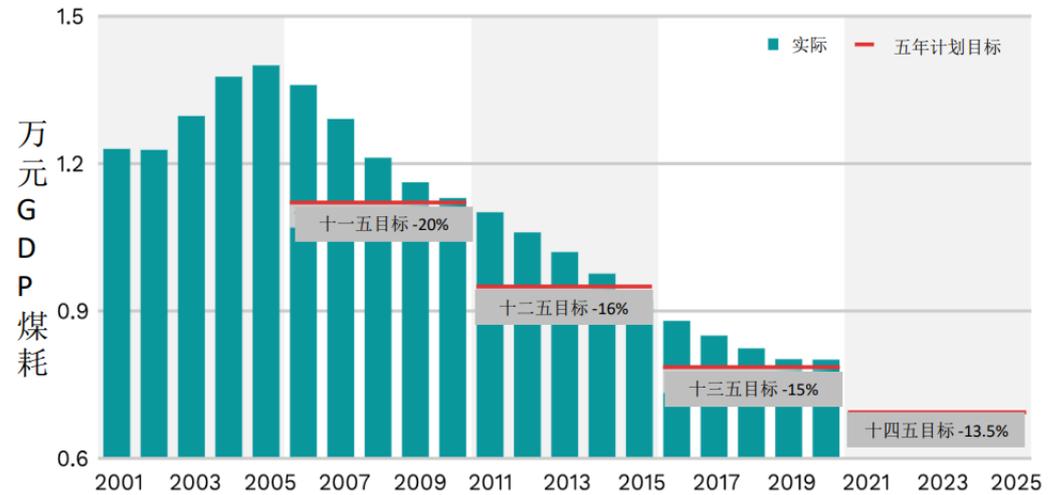
图表8：“节能降耗”相关法律政策及发展规划持续印发推行，各区域推行量化指标以深化“双降”红线执行力度



资料来源: 工信部, 国盛证券研究所整理

“十一五”以来国内能耗强度降低指标推进国内产业结构改革，历史上每一阶段基本实现强度指标要求。自“十一五”以来国内先后制定四轮能耗强度要求指标。根据发改委就《完善能源消耗强度和总量双控制度方案》答记者提问时陈述，政策上将能耗强度降低作为经济社会发展的约束性指标，将能源消费总量作为工作推进引导性指标。十四五期间能耗强度将降低13.5%，2021年降低3%。

图表9：“十一五”以来国家对单位GDP能耗强度降低持续提出要求，历史基本实现能耗要求指标



资料来源：SMM，国盛证券研究所

“能耗强度”指标持续下行倒逼各省份产业结构升级，高耗能企业产业优先级持续下移。能耗强度角度，2021年多省份已发生能耗指标“双红灯”现象，在能耗强度触及天花板与能耗双指标持续下行要求下，部分省份内为企业可提供电耗指标具备了“资源”属性。因此，对于高耗能企业，我们认为：1) 新产能指标难以落地，产业链内节能降耗诉求更为强烈；2) 省内在发生限电压产情况时，能耗强度偏高行业将被优先减产，而恢复阶段其优先级亦将靠后；3) 当耗电指标具备“资源”属性时，高耗能产品将附加用电隐含成本，对应产品内容成本构成中，能源占比将再次提升。

图表10：有色金属产业能耗比重差异显著，镁、铝、硅锰、锌等行业为典型“高能耗密度”行业

类别	单吨电耗Kwh/吨	其他能耗tce/吨	合计折算单吨CO2排放t/CO2t	能源成本占价格比重
镍铁(金属吨,湿法)	2000	-	2.0	69.6%
镁	-	5.5	15.2	53.3%
电解铝	13500	1.7	11.2	45.2%
锰硅合金(Mn+Si82)	4200	1.13	5.9	43.1%
锌冶炼	3050	1.65	6.6	16.1%
铅冶炼	540	0.07	1.3	2.0%
锡	-	2.3	6.4	1.6%
仲钨酸铵	-	1	2.8	1.0%
铜冶炼	420	0.04	1.0	0.4%

资料来源：Wind，SMM，国盛证券研究所测算 注：能耗数据以行业基准水平为依据，能源成本占比以2020年至今能源及产品价格测算

三、铜：流动性见顶下，寻找基本面预期差

3.1 2021年铜市场回顾：流动性提供上涨动能，基本面提供底部安全边际

2021年铜市场核心脉络包括美国刺激政策及中国能耗双控两条主线。2021年为全球疫情后首年，一方面面临全球疫情后周期宏观政策端的调整，一方面面临中国乃至全球能源经济转型对工业金属商品供需两端影响。此外还衍生出一些支线问题，包括美国基建计划对远期金属需求影响、大宗商品过快上涨对终端需求侧干扰、国内能耗双控对主要金属供给影响、新能源需求爆发对铜需求拉动、中国房地产政策调整对未来中国经济及金属需求侧影响等。

总结 2021 年，铜市场价格核心交易逻辑包括：1) 1-4 月份：美国财政刺激及海外消费预期；2) 5-11 月份：美国 Taper 及加息预期；3) 5-9 月份：国家抛储引导大宗商品下行干扰市场情绪；4) 7-11 月份：国内能耗双控带来的供给端限电限产及全球去库。

图表 11：2021 年铜市场核心脉络包括美国刺激政策及中国能耗双控两条主线



资料来源：Wind、国盛证券研究所

2021年铜价复盘：1) 2021年上半年，铜价延续疫情后天量流动性和通胀预期推升商品价格逻辑。流动性支撑点从2020年的货币政策（降息降准）转向相对温和的财政政策。美国疫情恢复初期叠加拜登新政府上台，美国积极扩大财政支出并不断提高通胀容忍度，铜价上冲至77000元/吨历史高位。5月铜价跟随流动性预期见顶；同时，工信部发文强调将引导大宗商品价格回归并逐渐转为实际抛储行为，铜价应声回落至年内底部平台位。2) 下半年，铜价回归基本面交易，核心逻辑在于供应端能耗双控政策下的限电减产以及国内乃至全球的持续去库。基本面去库&现货高升水支撑铜价持续处于68000元/吨附近高位震荡，而全球流动性见顶叠加美国实施Taper预期不确定性，限制铜价上方空间。10月份，国内降库带动海外库存同步下行，全球极低库存作用显现，LME现多头挤仓情绪，引发铜价新一轮上涨，而后铜价随着挤仓情绪缓解小幅回落。低库存令Q4价格重心整体上移，维持偏强震荡格局。

图表 12: 2021 年市场回顾: 上半年流动性提供上涨动能, 下半年基本面提供底部安全边际

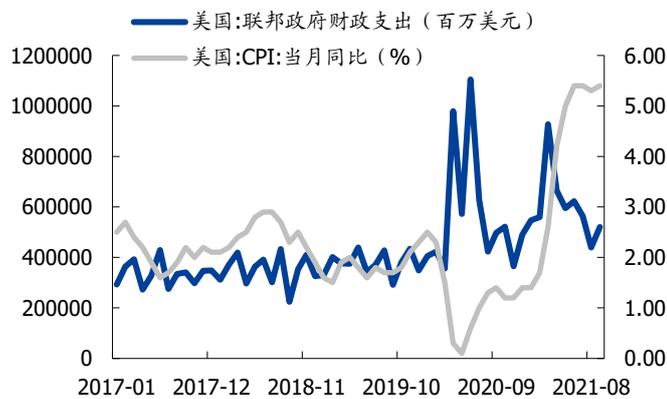


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

3.1.1 全球流动性见顶, Taper&加息预期压制铜价上方空间

通胀及 Taper 预期构成 2021 年铜价宏观交易主题。上半年, 市场仍旧交易流动性及通胀预期, 铜价上行; 下半年, 尽管流动性预期见顶, 但通胀及仍处高位, “滞胀”担忧下市场转向交易美国 Taper 进程, 整体利空铜价。11 月 4 日, 美国 Taper 正式落地, 每个月将减少购买 150 亿购债规模, 并将持续到 2022 年中, 基本符合市场预期。2022 年核心问题在于, Taper 平稳落地后, 市场预期美联储将于 Taper 结束后迅速启动加息进程, 以对抗高通胀压力, 2022 年宏观政策端博弈将更加剧烈。

图表 13: 2021 H2 美国财政支出放缓, 通胀达到高点



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 14: 美国 11 月 Taper 落地, 全球迎流动性拐点

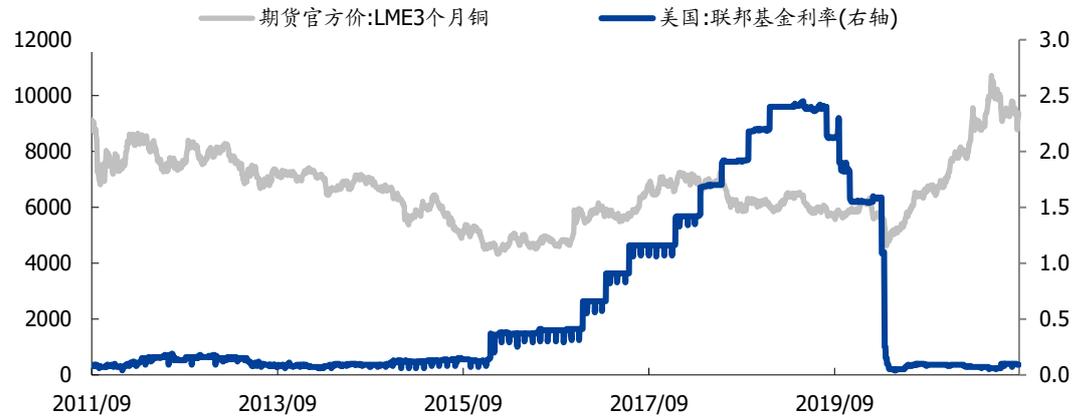


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

2022 年的铜价, 离不开加息关键词。我们认为, 加息、美元上涨与铜价下跌并不存在绝对相关关系。加息到铜价下跌的传导逻辑: 经济过热-美联储加息-市场买入美元走强-美元计价商品下跌-经济降温, 铜需求增速下滑。铜价反映的市场对经济的预期本质仍是对铜需求的预期。若美国加息的过程中, 出现明显经济降温、铜需求放缓, 宏观到基本面逻辑传导顺畅, 三者表现同步。三者背离的原因包括: 1) 美国加息后全球经济依旧维持高增长, 例如 2016 年-2018 年; 2) 美元一篮子货币定价的复杂性令美元并未单线跟随加息上涨, 例如 2017 年人民币快速升值令美元在加息背景下出现快速下跌; 3) 尽管需求放缓但铜矿供应端面临更大缺口矛盾性。可以认为, 铜的金融定价属性是铜需求预

期的先行指标，是“远期的基本面需求”以及由此衍生出的交易情绪，预期和情绪也是商品价格波动中非常重要的影响因素。

图表 15: 加息、美元上涨与铜价下跌并不存在绝对相关关系 (单位: 美元/吨)



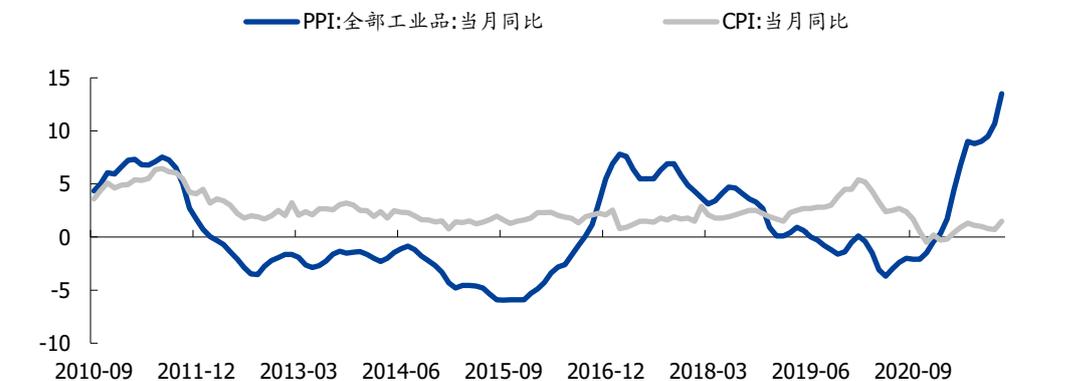
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

市场预期美国最快将于 2022 年中启动加息，情绪端构成铜价上方压力。宏观方面，2022 年 H1 市场将交易美国加息预期，情绪端构成铜价上方压力；2022H2，加息明确或落地后，市场从预期回到现实，转向关注经济基本面实际表现，商品供需基本面定价权重也将上升。加息行为本身并不构成铜价下行因素，利空点在于加息后经济降温及需求下滑预期，而加息进程上的不确定性将在情绪端持续构成铜价上方压力。2022 年下半年，一旦加息进程明确，核心更应关注降息后全球经济基本面实际表现。若经济降温及需求下滑预期得到修整，铜价有望重获上行动力。

3.1.2 发改委引导大宗商品价格回归，铜产业链利润向中下游转移

铜价过快上涨抑制终端消费，PPI 和 CPI 现剪刀差结构。2021 Q2 商品价格行至高位，国内加工制造企业经营压力凸显。商品过快上涨带来两个问题，一是抑制下游消费，二是挤压国内制造业企业利润。表现在两方面，1) 原材料价格上涨无法转嫁到终端产成品上，工厂亏损出货，主动减少接单，尤其对江浙铜线缆企业订单抑制明显，家电行业在前期低价原料使用完后也出现减少接单的情况。2) 货值上涨导致生产企业资金压力加剧，同时影响对上游原料采购速度。

图表 16: 中国出现 PPI 和 CPI 上涨剪刀差(单位: %)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

资源稀缺令行业利润向国外上游集中。铜矿商在产业链具备绝对强势地位，中游冶炼环节多受制于海外原料供应波动，加工端则处于两头挤压位置，在原料供应和下游订单开拓及应收账款两方面均面临一定压力。全球50%左右的铜消费和供给集中在中国，中国80%原料依赖国外进口。“资源在国外，消费在国内”的产业格局决定了“制造在国内，利润在国外”的利润分配格局。**2020-2021H1全球铜价过快上涨及低TC加工费令国内冶炼与加工制造业面临高原料成本压力，铜价上涨带来的利润核心向上游即海外矿山转移。**国内的冶炼及加工端制造企业难以充分享受价格红利，在价格上涨期还需要面临原料价格波动风险和货值上涨带来的资金压力和经营风险，由此引发国家对大宗商品价格调控周期。

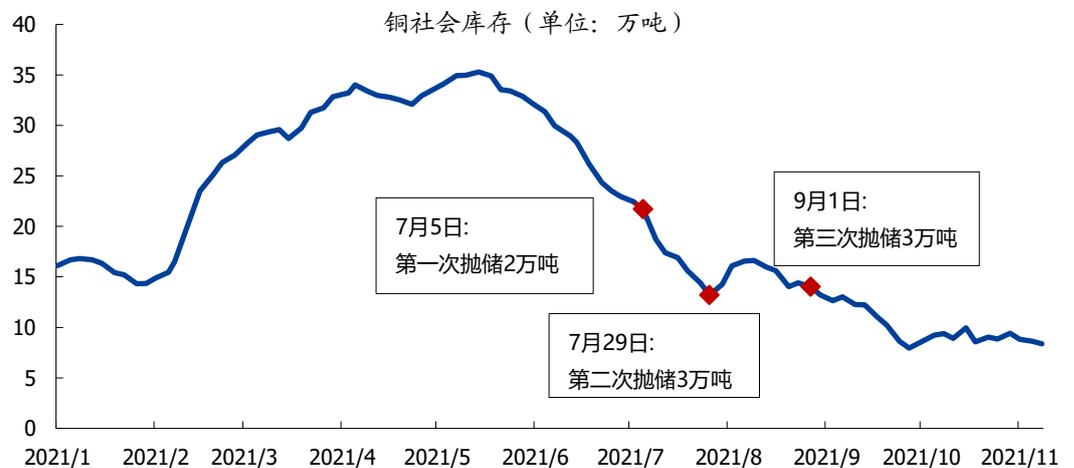
图表 17: 上游铜矿采选毛利率远高于中下游 (单位: %)



资料来源: 紫金矿业、铜陵有色、金田铜业公司公告, 国盛证券研究所 注: 矿山产铜、铜冶炼、铜加工分别以紫金矿业、铜陵有色和金田铜业为代表

为改善国内制造业企业经营压力，年内国家多次抛储调控大宗商品价格。抛储有两个作用。一是在供应严重短缺时通过抛储维持市场工业生产需求，二是通过抛储直接调整商品供需平衡以调控价格。**2021年国储局分别于7月5日、7月29日、9月1日通过集中竞价方式以低于市场价格1000元左右水平释放2万吨、3万吨、3万吨铜储量，合计抛储规模8万吨，占国内电解铜产量不足1%，对市场实际供需平衡影响较小，但国家调控价格决心对市场继续做所商品情绪起到强抑制作用，三季度铜价表现见顶下行。**

图表 18: 年内铜三次抛储共投放8万吨，基本面影响有限



资料来源: Mysteel, 国盛证券研究所

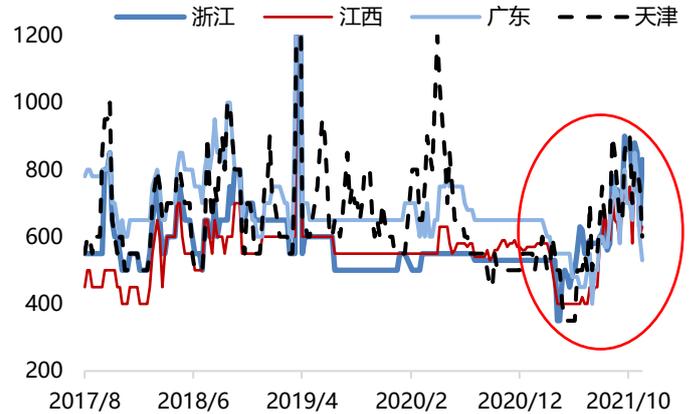
5月中旬后，铜价见顶回落，国内制造业加工费齐回升。铜价高位回落后，产业链回归良性发展，利润从海外资源端向国内中下游制造行业转移。1) 冶炼端，随着铜价见顶回落，矿山积极寻求高位出货；另外，卡莫阿-卡库拉等一批新建扩建矿山投产预期临近，铜精矿现货加工费 TC 触底反弹，从 30 美元/吨附近一路回升至 65 美元/吨，铜单吨冶炼利润回升至千元以上。加工端，铜价从 77000 元/吨回落至 68000 元/吨后，前期高铜价抑制的消费潜力释放，铜杆加工费也呈现一路上扬态势。国家调控政策初见成效。

图表 19: 铜精矿冶炼加工费 TC 从 30 上涨至 65 美元/吨



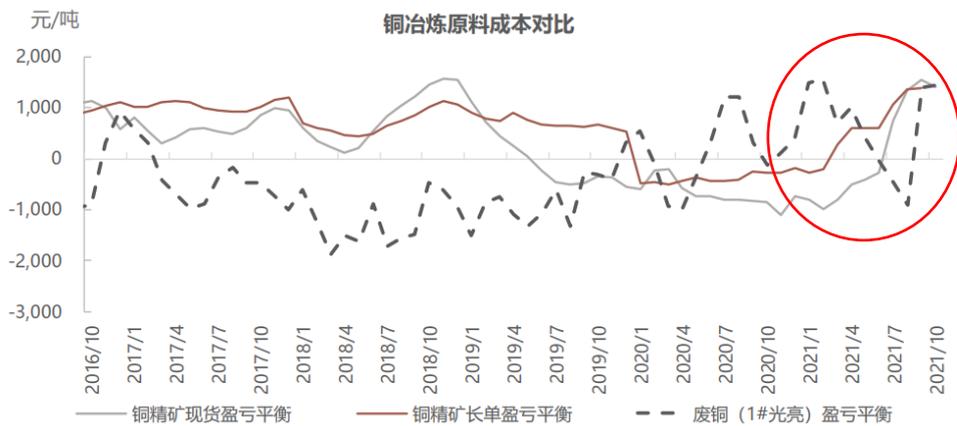
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 20: 铜杆加工费从最低 350 上涨至 900 元/吨 (单位: 元/吨)



资料来源: Mysteel, 国盛证券研究所

图表 21: 2021 年 5 月后铜冶炼厂利润水平跟随 TC 上涨回到盈利水平



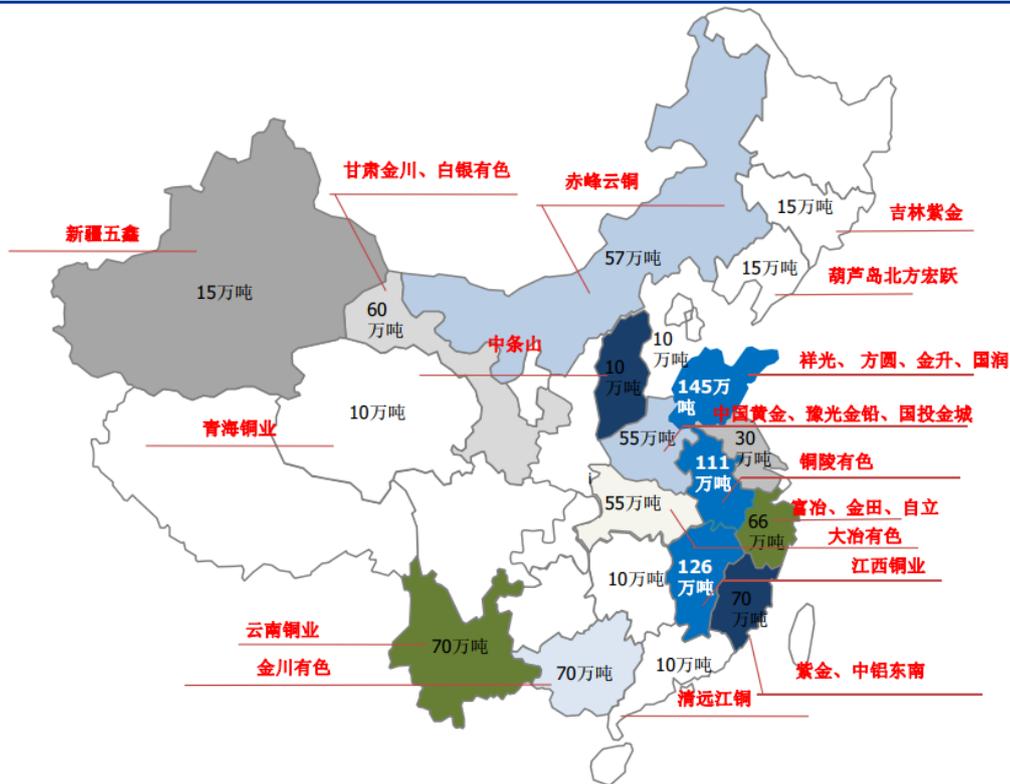
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

3.1.3 “能耗双控”多地区亮红灯，限电限产成铜基本面主旋律

能耗双控多地亮红灯，地区限电政策频出影响金属开工率。“能耗双控”即能耗总量和强度“双控”行动。明确要求到 2020 年单位 GDP 能耗比 2015 年降低 15%，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内，并将全国“双控”目标分解到各地区。8 月 12 日，国家发改委印发了《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，在能源消费总量控制方面，仍有 8 个省（区）为一级预警（形势十分严峻），5 个省（区）为二级预警（形势比较严峻）。国家发改委要求确保完成全年能耗双控目标，下半年云南、青海、贵州、两广、江浙、江西、安徽等地区有关“能耗双控”政策频出，具体措施包括限制高耗能企业用电总量、提高电价、限制用电时段等措施。有色金属中铝产量最先受到影响，而后传导至锡、铜、锌等多金属，金属价格普遍上涨。9 月下游加工端也加入限产行业。

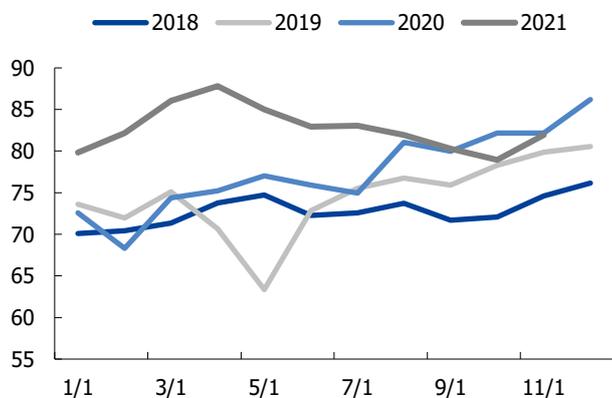
由两广到江浙，由冶炼到加工，铜产业限电范围逐渐扩散。中国铜冶炼产能主要分布在山东（14%）、江西（13%）、安徽（11%）、福建（7%）、广西（7%）、云南（7%）、浙江（7%）等地区，消费集中在浙江、江苏、安徽、山东、江西、广东地区。7月开始限产影响向铜商品传导，供给端影响逐渐由广西扩散至云南、浙江、山东等地区，国内电解铜产量连续6个月下滑；9月限电影响向以广东和江浙地区为核心的华南和华东加工厂扩散，9月铜材开工率全面下滑；10月中下旬开始，以江浙为首各地限电政策逐渐放宽，11月铜供需两端开工同步回升，消费恢复节奏整体快于供给端。

图表 22: 中国铜冶炼产能主要分布在山东、江西、安徽、福建、广西等消费集中地区



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 23: 中国电解铜产量自5月开始连续6个月下降 (单位: 万吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 24: 中国铜冶炼企业开工率从98%下降到84%



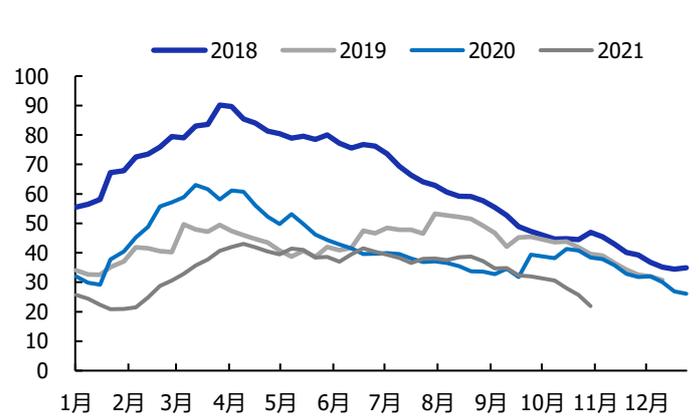
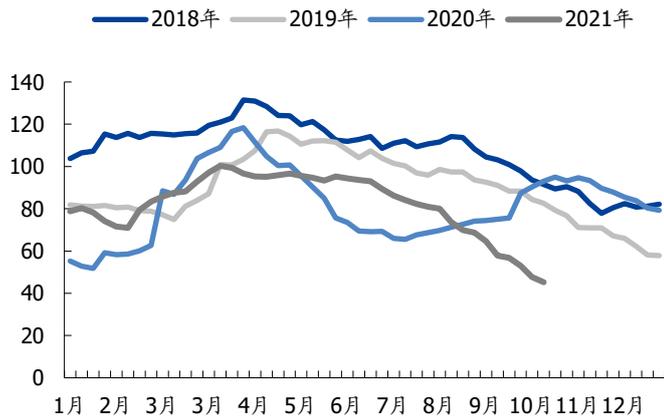
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

供给限产构成基本面去库核心因素，消费韧性有余但亮点不足。1) 去库表现，5月至

11月上旬，全球总库存从100万吨高点下降至约40万吨，其中国内社库库存从35万吨降至8万吨，保税区库存从45万吨降至18万吨，LME库存从25万吨降至10万吨，SHFE库存从23万吨降至4万吨，全球三大交易所仓库库存仅20万吨，处于近三年同期低位。2) 去库原因，全球累库拐点同样发生在5月份，对应的时点是国内产量开始环比下滑以及铜价下跌后下游制造业消费改善。考虑到5月至11月全球去库的规模及持续性，以及国内供给端政策调控带来的异常减量表现，推测全球去库核心推动因素由供给减产主导，消费数据端整体并无大的亮点。3) 地区表现，铜供给减产聚焦于国内，5月份国内社会库存率先下降，7月开始保税区进口铜库存开始下滑，暗示国内供给缺口渐显，进口铜开始进入国内补充供给不足；9月LME海外库存开始快速下滑，进入到季节性旺季去库周期，国内库存降速放缓逐渐进入年底累库周期。

图表 25: 全球铜表观库存总量从100万吨下滑至40万吨 (单位: 万吨)

图表 26: 三大交易所库存仅20万吨, 处于近三年同期低位 (单位: 万吨)

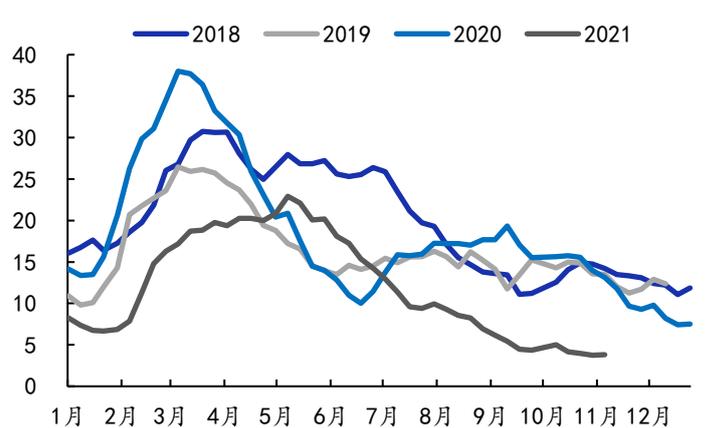


资料来源: LME, SHFE, Mysteel, 国盛证券研究所

资料来源: WIind, 国盛证券研究所

图表 27: LME 海外库存自9月开始快速下降 (单位: 万吨)

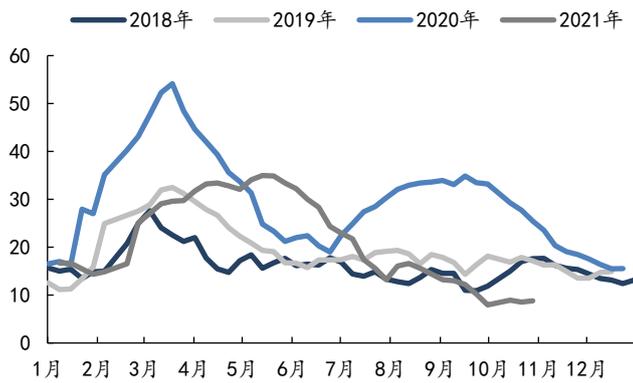
图表 28: SHFE 铜库存从23万吨降至4万吨 (单位: 万吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

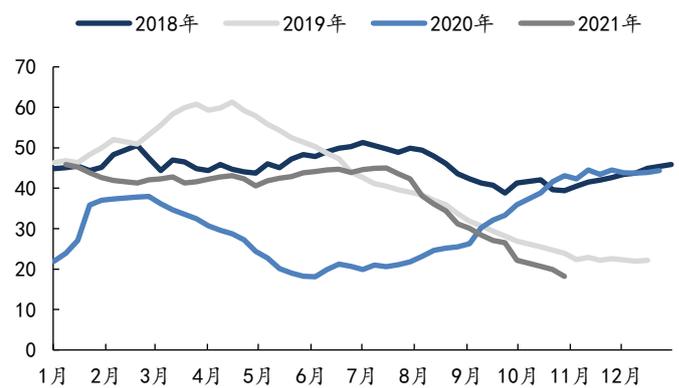
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 29: 国内社会库存从 35 万吨降低至最低 8 万吨 (单位: 万吨)



资料来源: Mysteel, 国盛证券研究所

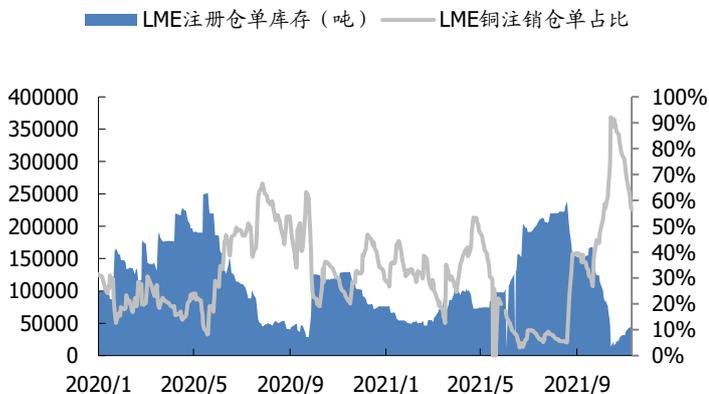
图表 30: 中国上海保税区库存从 45 万吨降至最低 18 万吨 (单位: 万吨)



资料来源: Mysteel, 国盛证券研究所

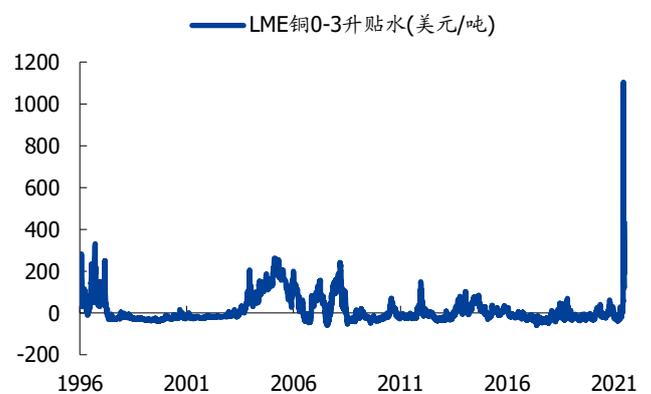
低库存引发国内外挤仓风险，高现货价格支撑期价上行。全球总库存持续下滑，交易所极低库存带来投机盘挤仓风险。10月15日LME总库存量18.13万吨，但注销仓单比升至92%，LME全球实际可用在注册库存量仅仅1.4万吨，创1974年以来最低水平，LME 0-3 现货升贴水飙升至1103.5美元/吨；SHFE总库存最低仅3.8万吨，创2009年5月以来新低。现货市场供应短缺恐慌情绪带动期铜价格一度走高至66000元/吨。而后随着挤仓情绪缓解，铜价高位回落，国内外现货价格仍处于高位水平，低库存&高现货价格构成2021 H2期铜价格强支撑点。

图表 31: LME 在注册可用仓单库存最低仅 1.4 万吨



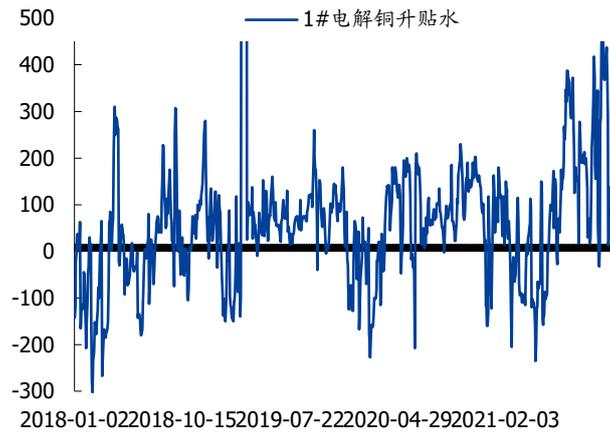
资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 32: LME0-3 合约升贴水最高升至 1103.5 美元以上



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 33: 2021 H2 1#电解铜升贴水持续处于高升水价格 (单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 34: 10月份进口洋山铜溢价走高至140美元/吨



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

3.2 2022年铜市压力凸显, 关注产业链结构行情

2022-2023年, 全球铜精矿原材料增长领先于供应及消费, 上游以及基本金属库存逐步回升, 铜价基本面承压。1) 铜精矿端, 2021年5月, 以Kamoa-Kakula为代表的铜精矿新增产能进入集中投放期, 铜精矿粗炼加工费TC见底回升, 全球铜原料紧张格局基本见顶, 2022年新增项目爬产达产带来原料供应压力; 2) 供应端, 未来三年以中国为首的冶炼厂进入新一轮投产小高峰, 原料充裕、冶炼厂加工费TC利润回升以及限电限产问题缓解将同步刺激供给端开工率上行。另外, 全球绿色能源革命以及国内提高原料自给率需求下, 未来再生废料使用比重有望上升; 3) 需求端, 2022年全球经济面临回落压力, 电力、空调等传统铜消费领域增速回落。美国万亿基建法案通过后, 未来五年有望持续贡献铜消费增量, 全球新能源及光伏需求爆发对铜消费贡献度逐渐提升。

图表 35: 2018-2023E 全球供需平衡表 (单位: 万吨)

单位: 万吨	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
全球电解铜产量	2348	2354	2383	2448	2539	2603
增速	2.1%	0.2%	1.2%	2.7%	3.7%	2.5%
中国电解铜产量	873	894	930	993	1080	1140
增速	9.1%	2.4%	4.1%	6.8%	8.8%	5.6%
全球电解铜消费量	2366	2368	2351	2480	2529	2573
废铜直接消费量	613	601	541	584	615	643
全球铜金属消费总量	2979	2977	2892	3063	3144	3216
增速	2.1%	-0.1%	-2.9%	5.9%	2.6%	2.3%
中国电解铜消费量	1182	1185	1267	1319	1365	1407
废铜直接消费量	187	211	113	153	172	180
中国铜金属消费总量	1369	1397	1379	1472	1537	1587
增速	4.2%	2.0%	-1.2%	6.7%	4.4%	3.3%
全球库存变化量	-18	-14	32	-32	10	30

资料来源: ICSG, SMM, Mysteel, 国盛证券研究所

3.2.1 铜精矿于 2022 年集中放量，基本面价格承压，冶炼端利润回升

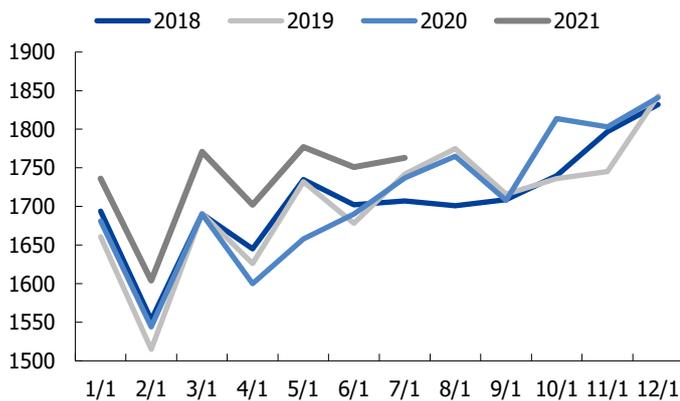
图表 36: 2022-2023 年铜精矿面临累库压力 (单位: kt)

单位: kt	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
全球铜精矿产能	20836	20939	20892	22088	23440	24402
铜精矿实际供应量	17228	17341	17332	17982	19083	20163
Annual Change (%)	4.8%	0.7%	-0.1%	3.8%	6.1%	5.7%
铜精矿实际需求	17274	17310	17642	18224	18983	19963
Annual Change (%)	4.9%	0.2%	1.9%	3.3%	4.2%	5.2%
铜精矿库存变化	-45	31	-310	-242	100	200

资料来源: ICSG, 国盛证券研究所

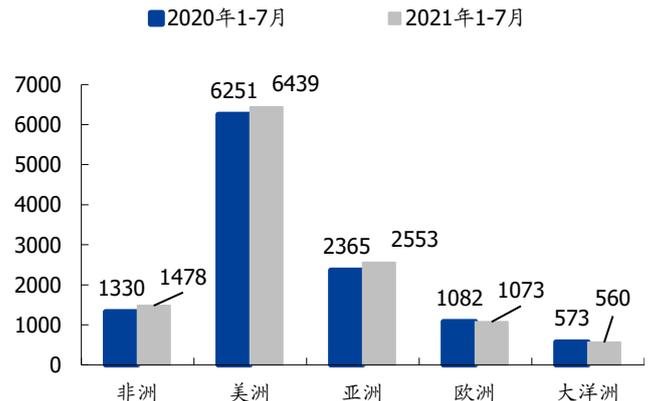
经历过 2019-2020 年铜矿产出“零增长”后，2021 年全球铜矿逐步从疫情扰动中恢复。据 ICSG 数据显示，2021 年 1-7 月全球矿产铜共 1210.3 万吨，同比增长 50.4 万吨，增速 4.3%。主要增量来自非洲刚果（金）Kamoa-Kakula 项目投产、亚洲印尼 Grasberg 地下矿建设以及美洲秘鲁地区疫情后恢复量。

图表 37: 2021 年 1-7 月全球矿山产量同比增 50.4 万吨 (单位: kt)



资料来源: ICSG, 国盛证券研究所

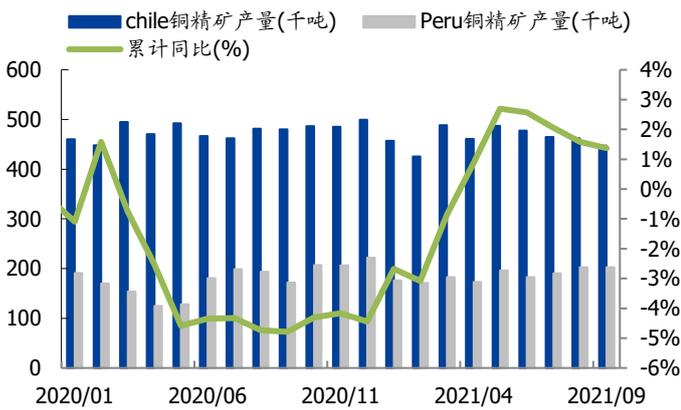
图表 38: 铜矿主要增量来自非洲、美洲和亚洲地区 (单位: kt)



资料来源: ICSG, 国盛证券研究所

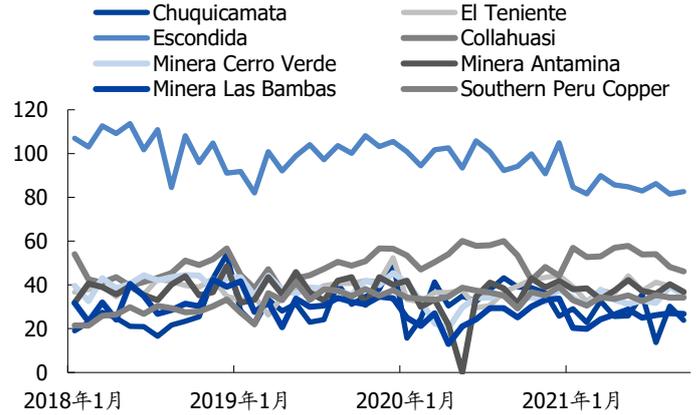
疫情、罢工干扰不断，2021 年铜矿增长略低于预期。智利秘鲁为全球最大铜矿生产国，合计占比达到 30% 以上。受疫情影响较大的秘鲁国，2021 年前三季度产量同比增长 16.4 万吨；因全球最大矿山 Escondida 以及 Chuquicamata 矿石品位下滑，全球最大铜矿产地智利前三季度产量同比则减少 8.5 万吨。总体来看，南美铜矿仍旧面临疫情冲击，叠加矿石品位下滑、劳资谈判、以及秘鲁货运罢工、全球新增产能未完全释放等因素存在，上半年全球铜矿产量虽有恢复但仍低于预期。2019 年开始，智利大型矿山品味下滑及开采成本加大问题凸显，刚果（金）凭借其较高的铜品位、分散的竞争格局和低廉的生产成本而成为未来铜矿开发的热点，非洲或将成为未来新增铜矿的集中区域。

图表 39: 智利、秘鲁两国 2021 前三季度铜精矿产量同比小增 8 万吨



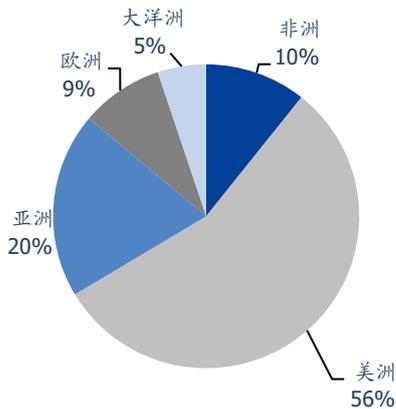
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 40: Escondida 2021 铜矿前三季度产量同比减 12.6 万吨 (单位: kt)



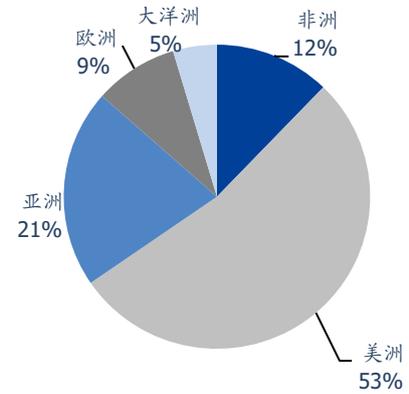
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 41: 2019 年美洲铜精矿占比为 56%



资料来源: ICSG, 国盛证券研究所

图表 42: 2021 年美洲铜精矿占比降为 53%



资料来源: ICSG, 国盛证券研究所

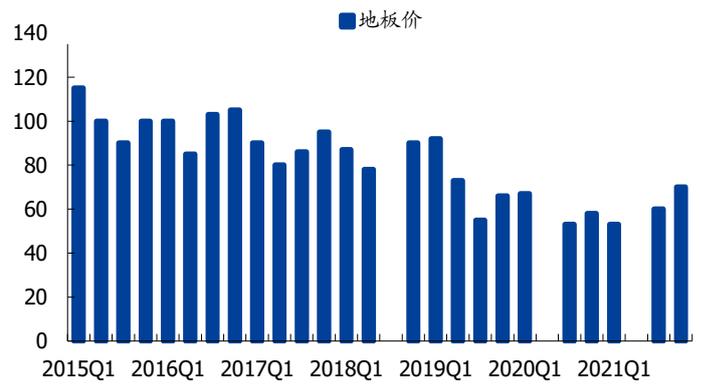
2022 年铜精矿项目集中爬产，远期原料存宽松预期，冶炼利润有望持续回升。2021 年铜精矿长单 TC benchmark 为 59.6 美元/吨，较 2020 年 62 美元/吨继续小幅下降。2021 年 11 月份为 2022 年全球长单价格密集谈判期，市场普遍预期 TC 将环比明显增加。国内 11 家核心冶炼厂组成的 CSPT（铜精矿原料谈判小组）公布 2021Q4 最近季度采购地板价为 70 美金/吨，高于当前现货 TC 价格 63 美元/吨，反映国内冶炼厂对未来铜精矿供应存宽松预期。SMM 预计 2022 年铜精矿同比增长 110 万吨，Kamoa-Kakula、Timok、驱龙铜矿、Spence 二期、Grasberg 地下矿项目贡献核心增量。

图表 43: 2021 年铜精矿长单 TC 低至 59.6 美元/吨



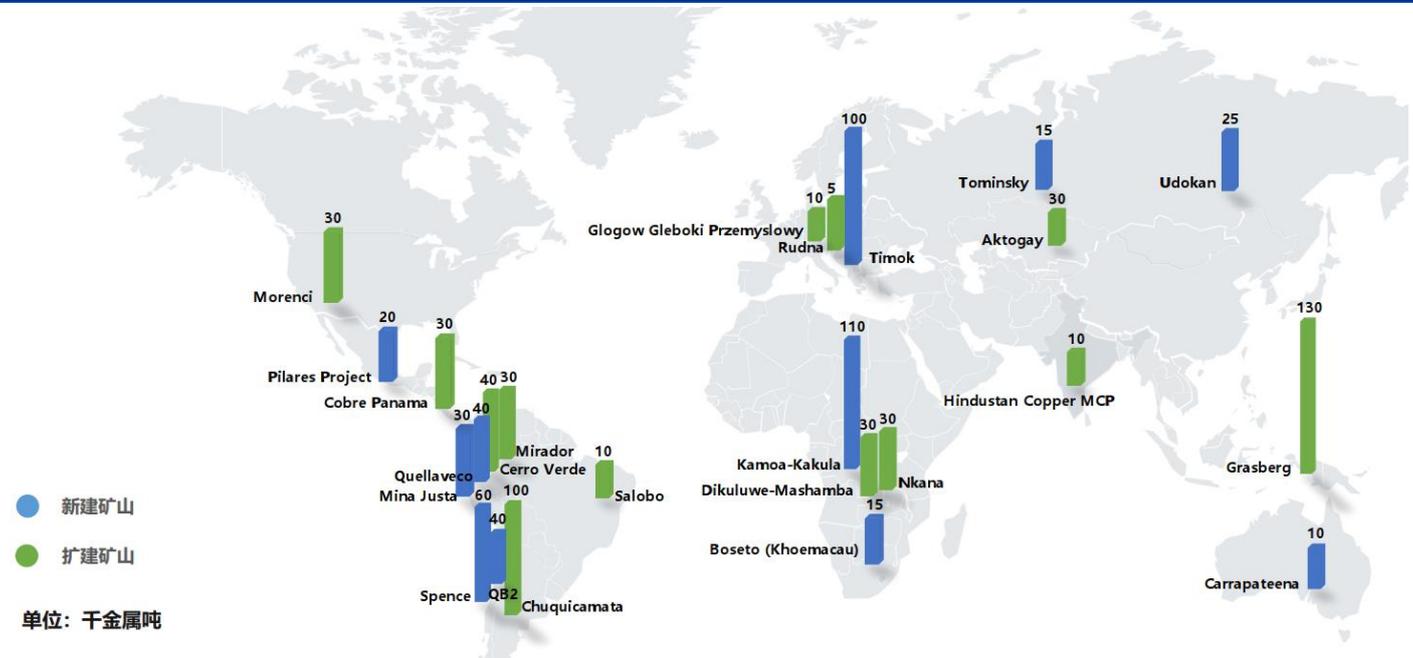
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 44: 2021Q4 铜精矿 CSPT 地板价升至 70 美元/吨(单位: 美元/吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 45: 预期 2022 年全球铜精矿新增产量达 110 万金属吨 (单位: kt)

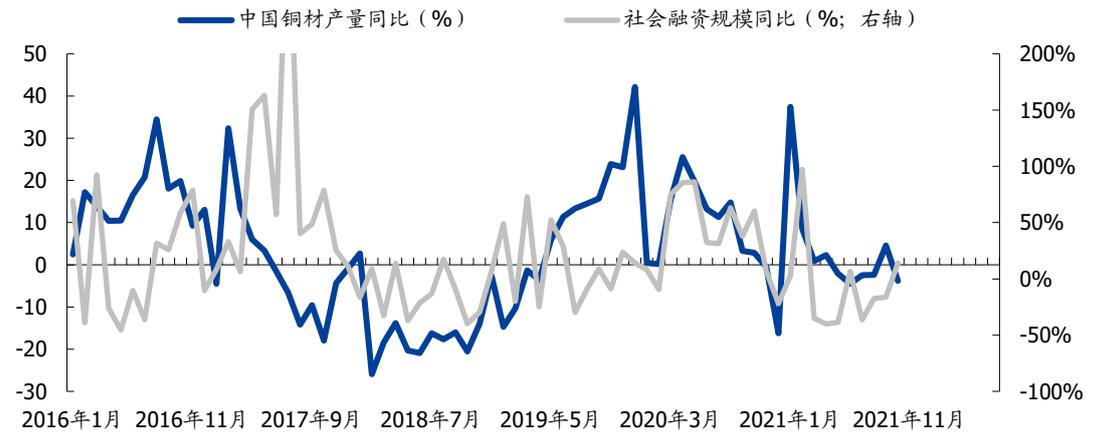


资料来源: SMM, 国盛证券研究所

3.2.2 电网、家电等传统消费领域亮点难寻，新能源消费占比逐步提升

社融规模同比收缩引导弱消费预期。企业生产扩张多伴随融资需求的增加，社会资金流动性及社会融资规模水平对判断远期铜材需求具有指引性。2020 年下半年，国内经济领先全球率先恢复，流动性环比收缩，2021 年国内信贷规模同比多表现负增长，2022 年国内房地产行业承压，整体仍面临信贷规模收紧压力。

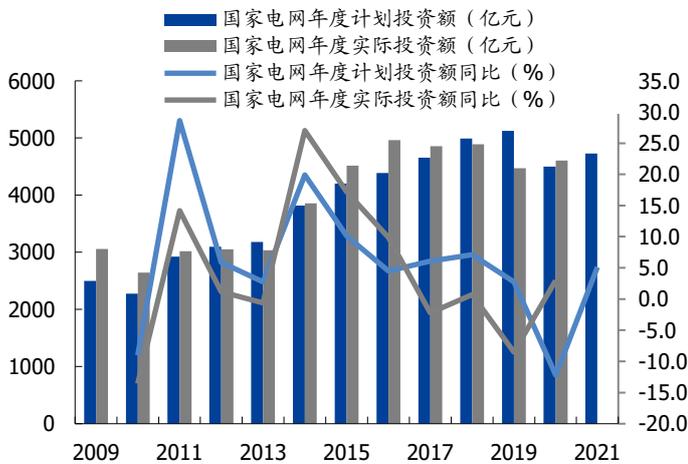
图表 46: 国内收紧信贷融资规模指引弱需求预期



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

电网、房地产、家电等铜传统消费领域面临需求增速下滑问题。国家电网为铜最大消费终端，2018 国网实际投资额见顶回落，2019 国家电网发布《关于进一步严格控制电网投资的通知》，宣告传统电网基建高速增长时代已去；2021 年恒大集团破产风波加剧 2022 年房地产行业需求下滑风险，地产后周期家电行业销售同样面临下行压力。铜传统消费板块亮点难寻，同时还面临铝金属在空调连接管应用端口替代问题。

图表 47: 国家电网年度计划/实际投资额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家电网, 国盛证券研究所

图表 48: 2018 年后空调及房地产行业增速同步下滑



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

全球绿色革命背景下，“新能源”行业进入加速发展期，新能源、光伏及风电成为铜需求新的增长点。随着爆款车型和新技术、工艺的陆续推出，新能源汽车行业已从“政策刺激”逐步转向“产品驱动”，2021 年全球新能源汽车行业迎爆发式增长，市场对新能源增长预期不断上调。我们预计 2025 年全球新能源汽车有望达到约 1800 万辆，2030 年达到 5500 万辆，以 84 公斤/辆单耗计算，车桩比在 2030 年达到 1:1。光伏装机按照铜的需求强度约 5300 吨/GW，海上风电铜需求强度为 12700 吨/GW，陆上风电铜需求强度为 4700 吨/GW。得出结论，2020 年，全球新能源、光伏及风电铜消费占比仅为 5%，在面临传统消费增速回落的情况下，对铜消费带动较为有限。2024 年全球新能源及光伏铜消费占比有望达到 10%，2030 年进一步提升至 25%，“碳中和”新能源革命将成为铜未来消费重要增长点。

图表 49: 2024 年新能源、光伏及风电总铜消费占比有望从 2020 年的 5% 提升至 10%

年份	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2030E
全球新能源汽车产量 (万辆)	288	627	878	1106	1394	1756	5576
中国新能源汽车产量 (万辆)	136	272	381	480	605	762	2419
全球新能源车总耗铜量 (万吨)	26	57	80	101	128	163	564
光伏新增装机量 (GW)	144	183	201	230	270	300	483
单耗 (万吨/GW)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
全球光伏总耗铜量 (万吨)	76	96	106	121	142	158	254
海上风电新增装机量 (GW)	6	10	9	10	13	22	40
单耗 (万吨/GW)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
陆上风电新增装机量 (GW)	105	90	91	90	87	79	86
单耗 (万吨/GW)	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
全球风电总耗铜量 (万吨)	57	55	54	55	57	64	91
全球铜消费量 (万吨)	2892	2995	3109	3212	3276	3342	3689
新能源+风电+光伏总消费量 (万吨)	158	207	239	276	327	384	909
增速	0%	31%	15%	16%	18%	17%	21%
新能源+风电+光伏总增量 (万吨)	0	49	32	37	51	57	160
新能源+风电+光伏总消费占比	5%	7%	8%	9%	10%	11%	25%
新能源占比	1%	2%	3%	3%	4%	5%	15%

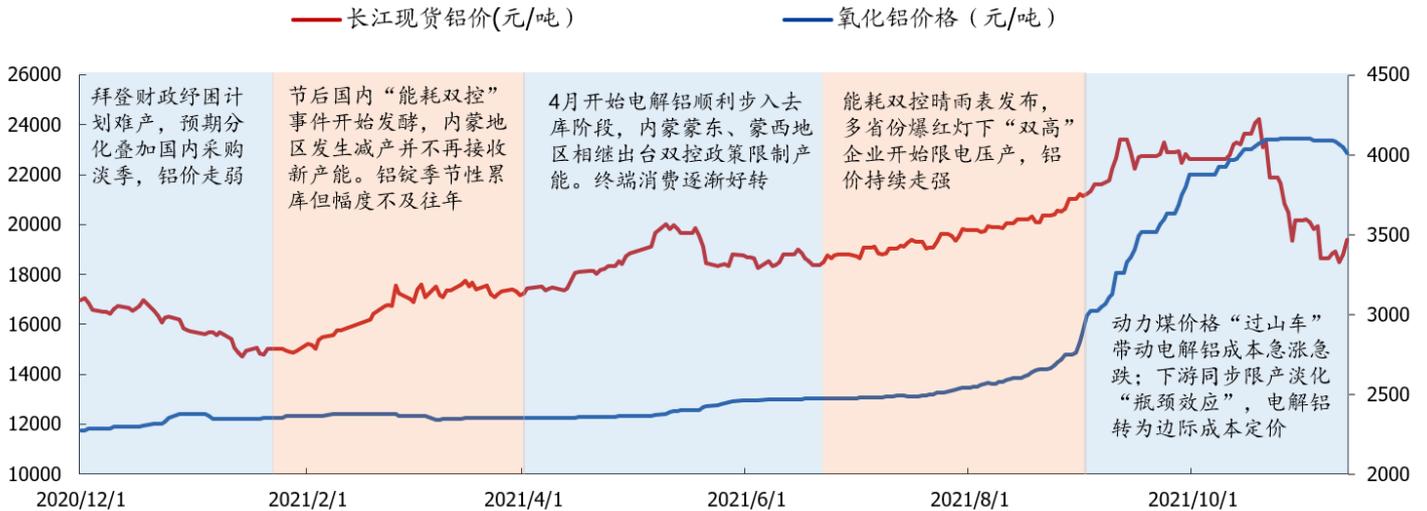
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

四、铝板块: 成本撑底 VS. 利润再分配, 再生铝&高端加工将为投资主赛道

4.1 铝价复盘: 上下游开工同降后铝企“瓶颈”属性淡化, 限电压产度过后产业链利润有望回归电解环节

产业链“瓶颈”效应边际淡化, 下半年铝价演绎成本定价模式。2021 上半年电解铝产业供给发生根本性变革, 春节后“能耗双控”开始发酵, 电解铝核心产能省份开始限产并明确规定不再接纳新产能, 叠加产能指标上限, 电解铝国内产能发生“双重天花板”效应, 电解环节成为产业链最显著瓶颈, 对应单吨利润大幅提升, 为电解铝价格带来抬升动力。步入下半年, 更多省份“能耗双控”指标“爆灯”, 电解铝作为传统“双高”企业负重前行, 多地压减产能。同时伴随产业链低位库存下持续去化, 铝价呈快速上行趋势。而步入 9 月下旬, 动力煤供应紧缺, 下游开工同步受波及, 产业链“瓶颈”属性淡化, 随着煤价上涨, 电解铝开启成本定价模式, 下游采购谨慎, 产业链开始累库。而随着十月下旬动力煤价断崖式下跌, 成本支撑位坍塌, 铝价自 2.4 万元/吨水平回落至 1.9 万元/吨价格区间, 同时累库停止。

图表 50: 2021 至今电解铝价格走势持续受差异化要素引导



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国盛证券研究所

成本要素波动&产业链逆周期累库下, 10月下旬开始电解铝环节步入亏损状态。10月开始铝电解环节盈利空间大幅受侵蚀, 我们认为核心因素归为两点: (1) 成本要素上, 受能源系、石化系原料成本上移, 预焙阳极、氧化铝、动力煤三大电解铝核心成本要素同步上移, 导致总成本端快速上涨至最高 2.3 万元/吨(去税), 而下游短期较难接受价格快速上移下, 电解环节利润空间遭受大幅侵蚀; (2) 供需方面, 下游加工端同步遭受供电限制问题, 江苏、河南等铝加工重要省份陆续公布工业减产限产要求, 进而压制下游加工生产, 采购积极性下降导致中游被动累库, 供需关系恶化。

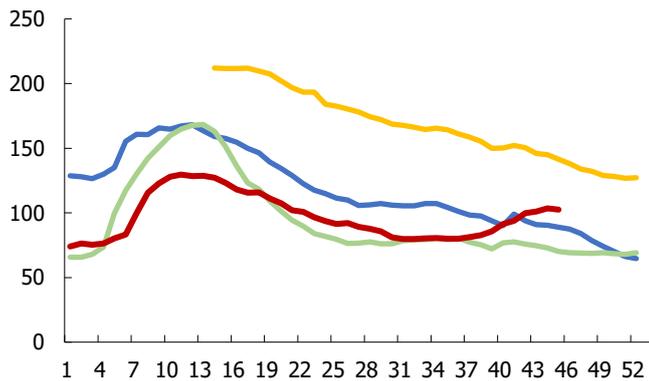
图表 51: 自备电电解铝企业受动力煤价格急涨急跌影响, 10月开始电解环节已发生实质性亏损



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国盛证券研究所

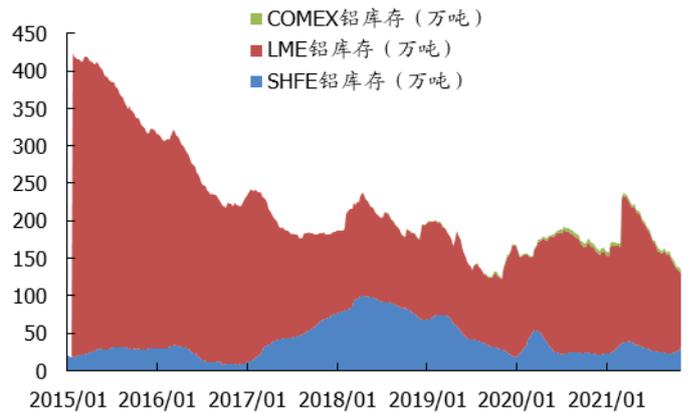
海外延续工业需求复苏带动库存去化, 国内 10 月开启逆周期累库。海外方面, 受益于美国与欧洲国家制造业 PMI 持续上移, 工业需求升温下带动海外铝库存去化, 其中 LME 铝库存自 2021 年 3 月近 200 万吨体量逐步降至 11 月中旬 97 万吨。国内方面, 三季度整体仍维持季节性去库趋势且库存绝对水平处于历史性低位。10 月后下游受限电影响, 煤价大幅上行同时推升铝成本水位, 导致铝价快速上涨, 下游采购动力不足导致累库。

图表 52: 10月开始国内电解铝社库发生逆周期累库现象(万吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

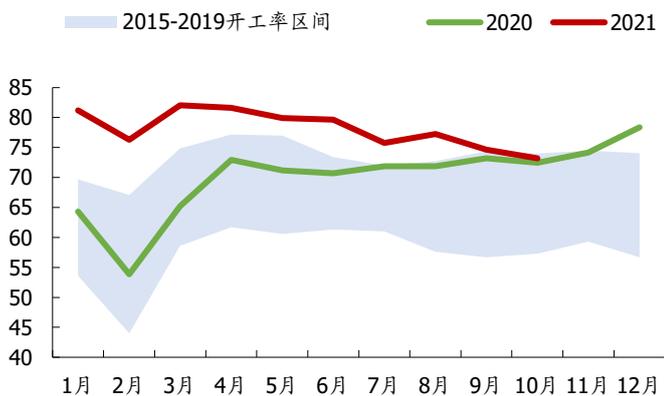
图表 53: LME 铝库存快速下滑贡献交易所库存主要下行动力(万吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

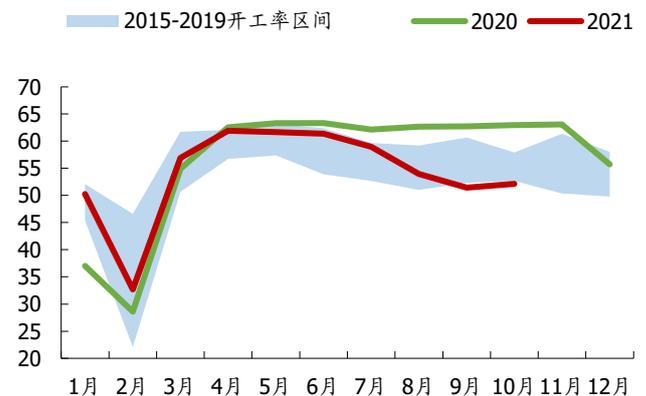
板带箔材开工维持高位, 型材开工下滑显著。下半年板带箔材与型材企业跑出分化行情。板带材行业整体开工水平持续位于 2015 年以来最高水平, 市场火热主要受益于海外订单提升及新应用领域带来消费总量提升。而型材方面, 由于建筑型材占型材需求量比例约 70%, 下半年地产数据持续下滑拖累型材需求, 导致行业端开工水平持续下移, 后续行情走势将强关联于地产&基建市场。

图表 54: 板带箔企开工水平全年维持高位(%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

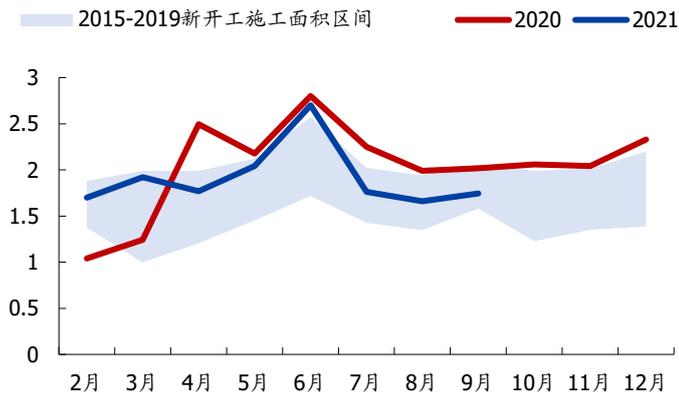
图表 55: 6月后铝型材企业开工持续下滑(%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

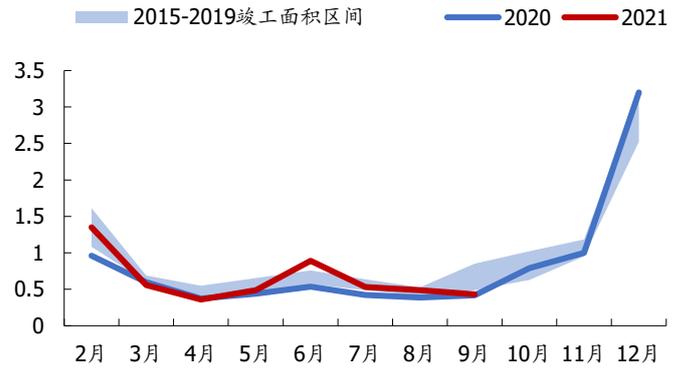
地产承压明显, 开工、竣工双下滑恶化 2022 年预期。7 月受恒大事件冲击地产企业信用、相关政策收紧以及产业链降杠杆等事件下, 地产企业新开工水大幅下降, 企业拿地意愿降低且资金链承压, 新开工面积大幅度回调, 同时竣工面积也录得近 5 年低位。在现有地产环境下, 企业难以自发回归提速建设状态, 后续地产需关注政策端管控强度。

图表 56: 2021H2 地产新开工大幅回落 (亿平方米)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

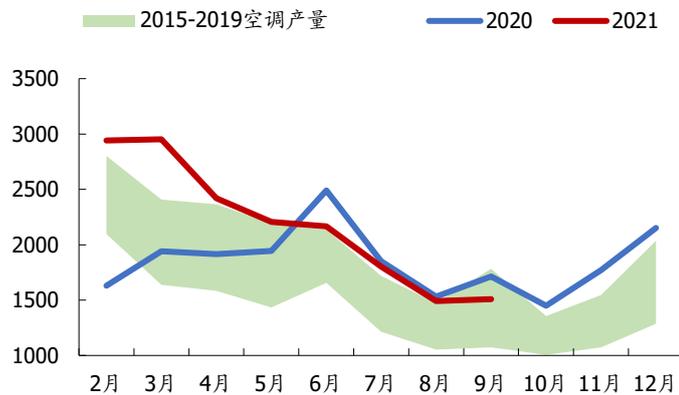
图表 57: 2021H2 地产竣工面积维持低位 (亿平方米)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

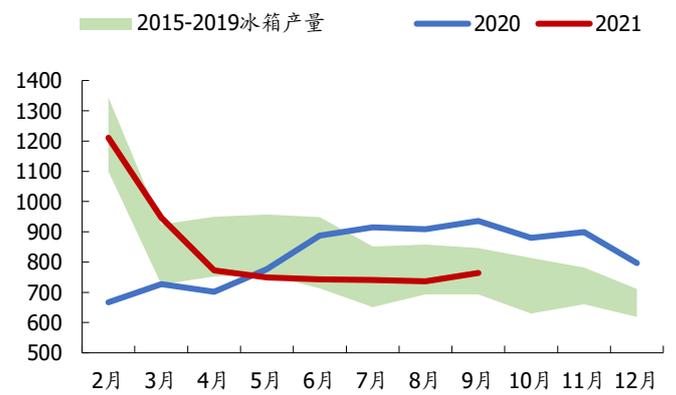
耐用品产销已回归合理区间水平, 板带箔材消费增长来自应用场景分列式延伸。从耐用品产量数据上看, 国内空调、冰箱、洗衣机、汽车等产量基本位于历史相对合理水平, 而市场端板带箔材开工水平维持高位, 一方面受益于下半年海外铝加工材出口订单提升, 另一方面来自新能源车、轨道交通等应用场景延伸带来铝材占比提升。

图表 58: 2021H2 空调产量季节性回落但仍维持相对高位 (万台)



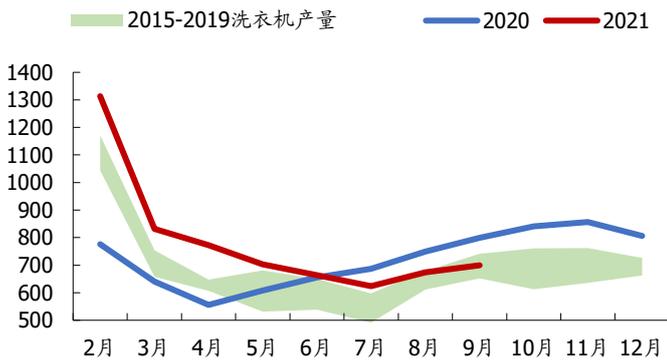
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 59: 2021H2 冰箱产量延续相对地位水平 (万台)



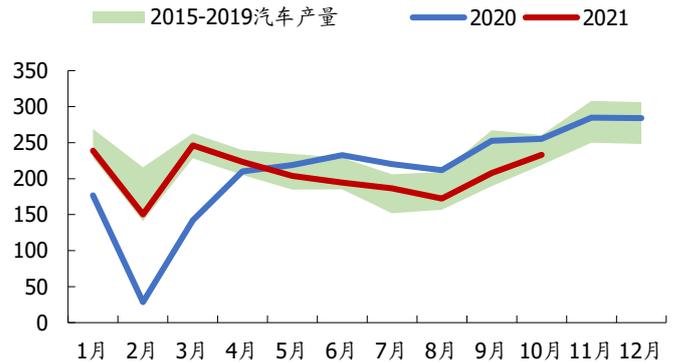
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 60: 2021H2 洗衣机产量季节性回落但维持相对高位 (万台)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

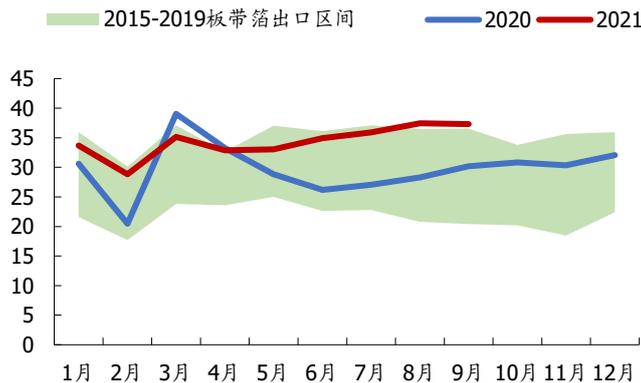
图表 61: 2021H2 汽车产量低于去年同期 (万辆)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

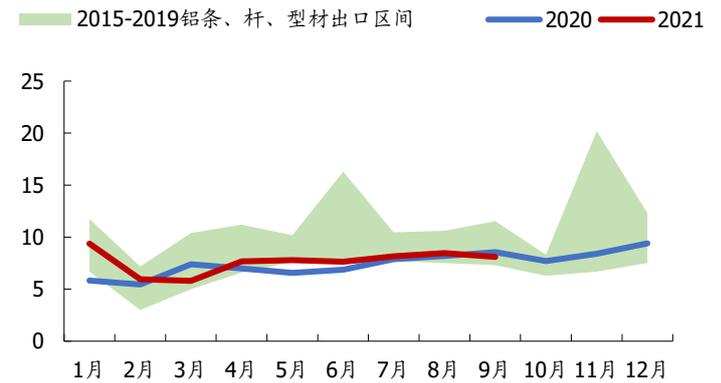
出口方面, 下半年板带箔材出口体量在上半年相对高位水平上进一步提升, 三季度出口量同比增加 25.2 万吨, 同增 29.5%。其他铝材出口由于附加值偏低, 不作为主要铝产品出口形态, 总量上与 2020 年基本持平。

图表 62: 2021H2 板带箔出口体量持续增长至近 5 年高位 (万吨)



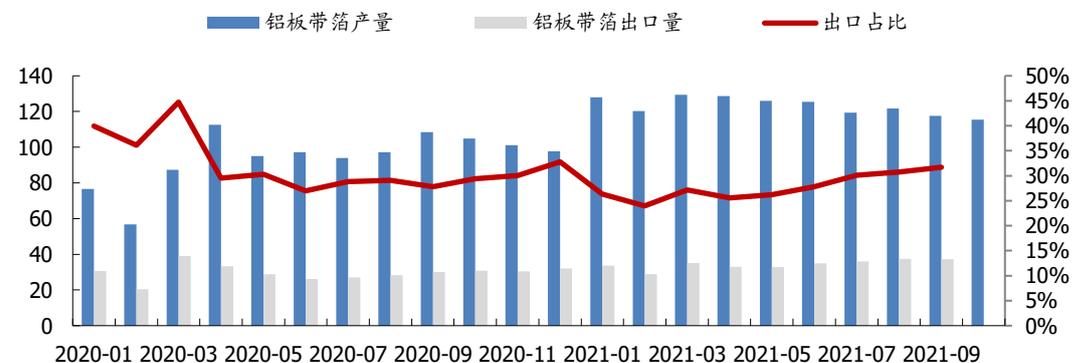
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 63: 2021H2 其他铝材出口体量基本持平于 2020 年 (万吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 64: 出口需求拉动板带箔开工水平但并非全部因素 (万吨)



资料来源: 百川资讯, Mtsteel, Wind, 国盛证券研究所

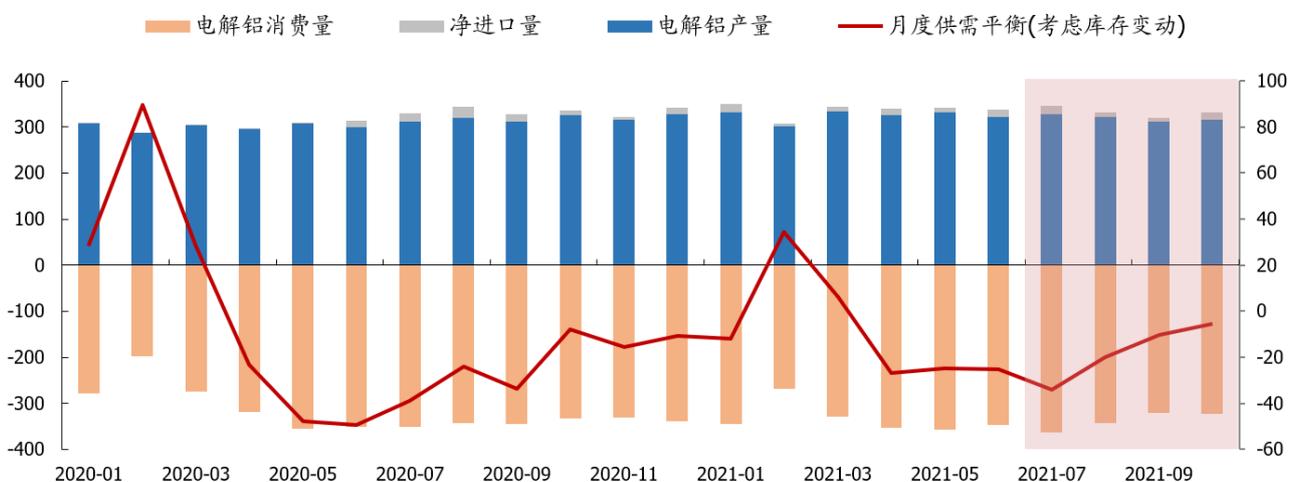
4.2 2022 供需展望：需求短期因素缓解后，电解环节仍将为产业链核心瓶颈

三季度开始多省份受能耗双控指标影响开启限电压产模式，上游供应率先受冲击。但9月后，工业限电约束逐渐向电力供应紧缺导致，波及程度涵盖铝产业链上下游，进而造成上游端开工不畅、原料成本抬升以及下游消费端旺季落空，同时叠加9月底国内铝锭发生逆季节性累库现象，市场开始质疑铝价当前高位是否具备持续性。从产业格局上推演，当前铝价一定程度上存电价、氧化铝、预焙阳极等价格上移因素，若后续原料成本下移，则价存一定回落风险，但电解铝高盈利空间将继续维持。核心观点在于：

- 当前各地限电限产并非仅因多省份“能耗双控”指标压力，更多来自煤价上移下火力供电不足及年初至今经济景气下工业高耗电现状。铝下游开工下滑偏向于地区内阶段性供电不足导致。若浮动电价、煤炭保供等相关政策支持下电力供给紧张情形恢复，则下游可率先恢复，叠加原料端成本压力环节。而电解铝环节开工约束更多来自其“双高”定位下能耗双控指标约束，复苏大幅滞后；
- 电解铝开工水平存长期受压制风险。站在各地方省份角度，在“能耗双控”政策背景下，GDP强度（单位能耗可贡献GDP）低，能耗总额低产业的发展更具意义，电解铝“双高”问题或导致其在地方产业链上受到优先级排后。因此，能源指标恢复后，电解铝开工预计滞后于其下游工业，而能源指标再次趋紧时，其将率先受冲击，或造成铝电解环节常见供给紧张问题；
- 电解铝产能口径受限程度或高于预期。产能方面，根据我的有色报道，由于云南政府实施能源限制措施，中国宏桥将推迟剩余铝产能迁移云南计划。云南作为2020年以来电解铝新增产能落户大省，吸引力在于水电供应与优惠电价政策。在“能耗双控”指标下，电力供应存收紧态势，而优惠电价政策取消则消除云南地区成本优势。在“能耗双控”顶层战略政策规划下，各省份对工业“供电供热”指标含金量大幅提高，从单位能耗强度与GDP贡献度上，愿意接纳与可接纳电解铝产能省份均将减少，新产能被延后甚至取消可能性将大幅抬升。

铝产业链上电解环节已发生改革，对产业链利润影响上：1) 具备自备电厂可稳定供电或地方供电稳定企业有望维持长期高盈利；2) 可生产高端预焙阳极等具备铝产业链节能降耗技术相关企业将更受重视；3) 再生铝有望成为铝原料供给增量重要补充，可综合回收废铝原料并实现保级利用、高收率等关键技术企业将迎快速发展期。

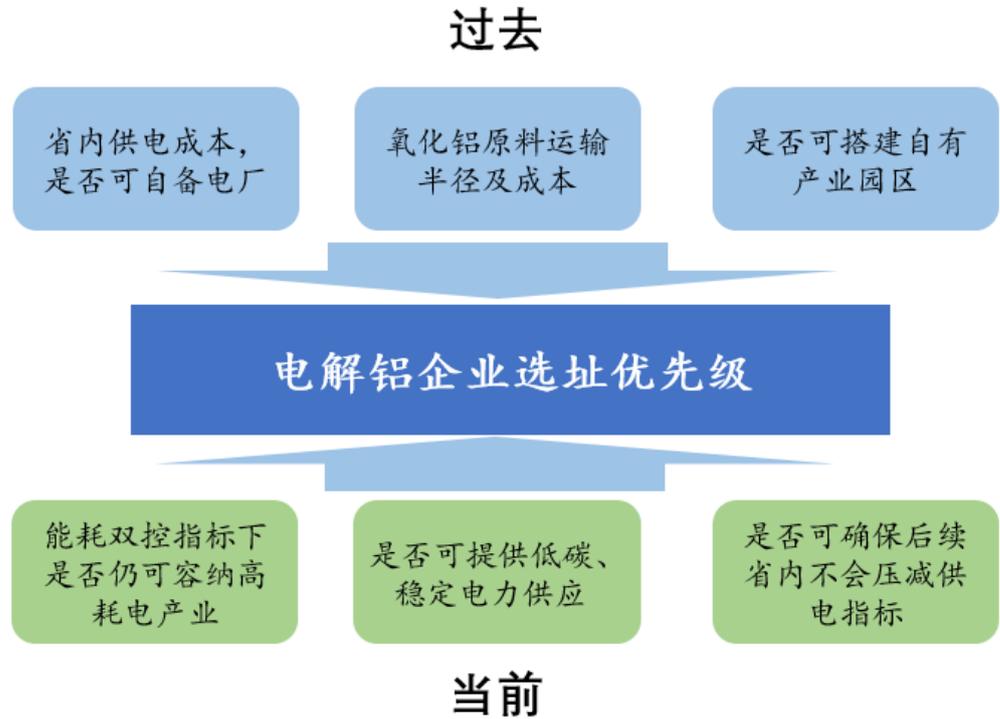
图表 65：2021Q3 开始供需双弱，需求降幅更为明显（万吨）



资料来源：SMM, ALD, Wind, 百川资讯, 国盛证券研究所

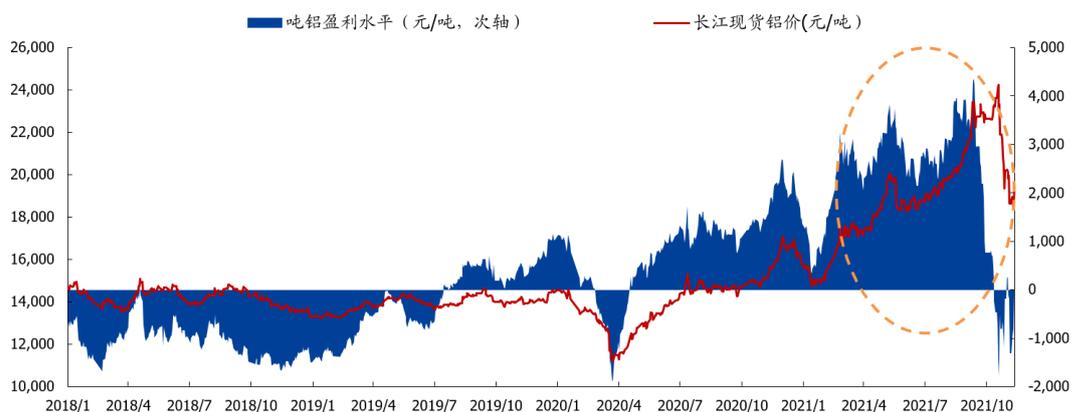
“能耗双控”双指标管控下，高耗能企业生态再变革，成本端将隐含省内配电“资源”。一方面，电解铝作为典型“双高”企业，在单位能耗 GDP 角度上明显高于其他类产业，因此对于省内经济而言，在能耗强度、能耗总量双指标约束下，电解铝产业优先级将大幅滞后，供电恢复后复产进度亦将延后，且未来存在周期性减、停产可能性；另一方面，省内可供电能受限下，企业可利用能源量附带“资源属性”，这一潜在属性预计将通过浮动电价形式附加入总成本中，电解铝供需与成本要素将发生长期革新。

图表 66: 电解铝产能落地将隐含省内可供电“资源”成本



资料来源: 国盛证券研究所整理

图表 67: 成本要素与企业开工修复后, 电解铝环节有望重回高盈利水平



资料来源: 百川资讯, Wind, 国盛证券研究所

预计 2021 国内电解铝供需基本持平，但供需结构上发生显著偏移，全球电解铝处于显著供不应求状态。国内方面，下半年受多省份严格管控“双高”产业开工水平影响，预计全年电解铝产量仅能实现 3888 万吨，较 2020 年增加 176 万吨。而在“能耗双控”高

压指标下,预计未来供给增长将大幅放缓,预计至2025年供给实现4050万吨。需求上,由于下半年地产滑坡,预计建筑地全年需求量同比减少38万吨至1220万吨,且我们谨慎预计未来地产需求降延续下行趋势。交通用铝将成为需求新增长亮点,新能源车单车带铝量提升贡献新增量。进口方面,由于年内供需景气存结构性差别,导致年内仍维持较高进口体量,考虑到现有政策下国内难再有电解铝新增产能,预计未来进口规模将持续增长。

图表 68: 现有产能规划下,未来全球电解铝将处于持续供不应求状态(万吨)

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球电解铝供给	5974	6402	6416	6359	6520	6,738	6,840	6,960	7,040	7,100
中国	3,180	3,630	3,609	3,543	3,712	3888	3,920	3,950	4,010	4,050
中国净进口	18	8	7	-1	106	80	120	130	150	170
海外	2725	2750	2768	2786	2796	2850	2920	3010	3030	3050
全球原铝需求	5931	6440	6553	6496.4	6534.7	6941	7047	7135	7234	7358
中国	3252	3545	3700	3662	3835	3933	4010	4098	4197	4308
其中: 建筑地产	1067	1163	1214	1201	1258	1220	1159	1101	1046	994
交通运输	810	883	921	912	955	1022	1093	1170	1252	1339
电力	530	578	603	597	625	644	657	670	683	697
消费品	234	255	266	264	276	295	310	326	342	359
机械	289	316	329	326	341	358	376	395	414	435
包装	211	230	241	238	249	264	280	297	314	333
其他	107	117	122	121	127	130	135	140	145	150
库存差	-33	114	-49	-68.6	-0.3	30	35	20	10	10
海外需求	2712	2781	2902	2903	2700	2978	3002	3017	3027	3040
中国供需平衡	-54	93	-84	-120	-17	5	-5	-38	-47	-98
全球供需平衡	43	-38	-137	-137	-14	-203	-207	-175	-194	-258

资料来源: SMM, ALD, Wind, 国盛证券研究所预测

4.3 “端正态度”看待再生铝, 机遇与挑战并存

4.3.1 再生铝发展兼具充分性与必要性

铝的基本属性决定其具备优异回收价值。金属铝为一种银白色轻金属, 具有良好延展性、导电性、导热性及耐氧化性。尽管铝为地壳含量最丰富金属元素, 但易氧化性导致其在自然界以氧化铝形式存在, 氧化铝电离脱氧过程损耗大量能源是构成其生产成本与社会成本重要部分。再生铝是指以废铝(新、旧废铝)为原材料, 经过预处理、熔化、精炼等环节重新生成铝合金及铝液等可供后续加工状态。从经济性与可行性出发, 再生铝具备显著价值:

- **铝具备优质可回收属性:** 由于铝在空气中易氧化, 并在表面形成厚度约5纳米致密氧化膜, 因此铝具备优异耐腐蚀性, 且多次利用不改变性质。此外, 废铝收得率良好, 根据国际铝业协会统计, 全球废铝回收效率已达76%(再生铝占当期总废铝体量), 被视为可持续金属材料。
- **铝回收经济价值出众且再利用成本可控:** 根据铝行业规范数据, 再生铝企业综合能耗低于130kg标准煤/吨, 铝及铝合金综合回收率高于95%。在考虑产区折旧、原料及辅料成本、人工及其他费用后, 我们测算剔除废铝原料成本外单吨再生铝完全成本约921.3元/吨, 仅占2021年至今电解铝均价5.06%;

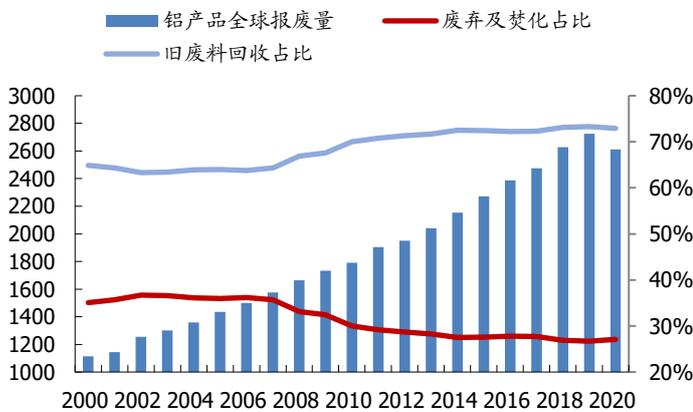
图表 69: 单吨再生铝完全成本除废铝原料外约为 920 元/吨

成本构成	单吨耗量	单位	单吨再生铝成本	单位	成本占比
折旧成本	-	-	83.2	元/吨·年	9%
水	0.231	吨	0.6	元/吨	0%
电	30	千瓦时	10.5	元/吨	1%
天然气	107	立方米	306.0	元/吨	33%
其他原辅料	-	-	400	元/吨	43%
人工成本	-	-	61	元/吨	7%
其他费用	-	-	60	元/吨	7%
成本合计	-	-	921.3	元/吨	100%

资料来源:《冀西某年产 10 万吨再生铝项目规划设计研究》, Wind, 国盛证券研究所 注:水、电及天然气价格采用 2021 年初至今均价

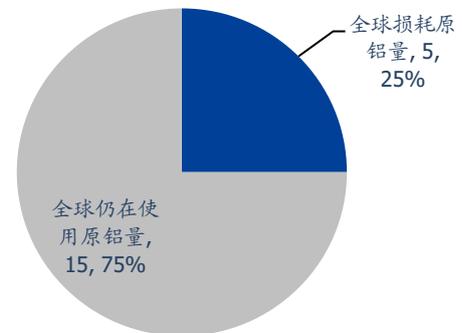
- 具备大规模回收基础:** 废铝可大致区分为新废铝及旧废铝。新废铝来自铝产品使用前生产环节, 涵盖边角料、报废品及切屑等。新废铝部分被生产商自行回收, 实际社会流动较少, 一般成为“内部循环料”。旧废铝来自含铝产品报废后回收, 主要来自运输行业、包装业、工程电缆等。由于建筑用铝寿命较长, 当前回收占比依然较低。从废铝来料看, 汽车、包装及建筑等行业废铝回收已基本形成有效路径, 随着报废量逐渐提升可带来废铝供给增长; 另一方面, 根据 IAI 统计, 全球仍存 15 亿吨铝产品仍处于使用状态, 占全球已生产电解铝 75%, “社会矿山”为废铝增量发展提供有力保障;

图表 70: 全球铝报废量逐年提升, 回收占比持续增加 (万吨)



资料来源: IAI, 国盛证券研究所

图表 71: 全球仍有 15 亿吨铝材料处于使用状态 (亿吨)



资料来源: IAI, 国盛证券研究所

再生铝单吨可实现节能降耗幅度显著, 经济价值优质。根据《行业规范》及《综合能耗计算通则》, 单吨再生铝生产需消耗标准煤 130 千克, 折合电耗量约 1058Kwh, 理论上对应碳排放为 0.23 吨, 排碳量为铝电解环节 2.05%。一方面再生铝可直接规避铝电解对电能消耗, 另一方面可大幅降低温室气体排放并实现废铝回收价值。

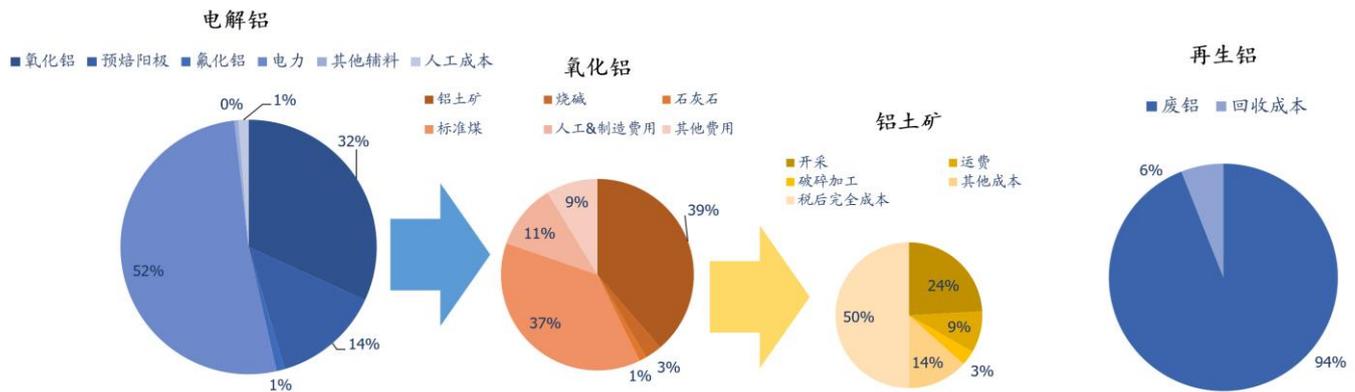
图表 72: 再生铝生产碳排放量与电耗量分别仅为电解铝 2.05%/7.84%

铝生产途径	电解铝	再生铝	再生铝占电解铝比重
碳排放 (吨 CO2/吨)	11.2	0.23	2.05%
标准煤耗量 (吨 ce/吨)	1.66(电耗量折算)	0.13	7.83%
电耗量 (kwh/吨)	13500	1058 (标准煤折算)	7.84%

资料来源: 碳交易网, 《铝行业规范》, 《综合能耗计算通则》, 国盛证券研究所

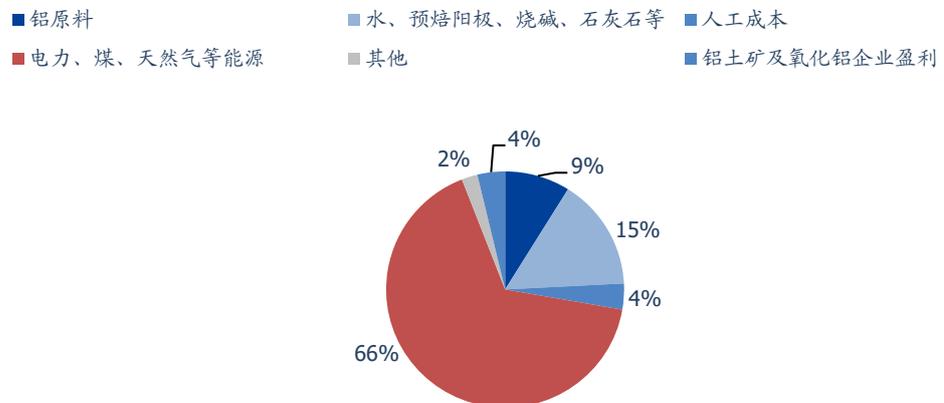
再生铝以低能耗、低资源成本贡献等额价值, 有效提高产业链价值体系与“双高”弊端。从成本构成上, 再生铝约 94%成本来自废铝, 废铝回收成本仅约占 6%。对于自铝土矿开采、氧化铝冶炼及铝电解传统流程上, 铝资源成本约占 8.9%, 水、预焙阳极、烧碱、石灰石等辅料成本占比 15.3%, 电力、煤、天然气等能源成本占比达 66.3%, 其中仅电力成本达 52% (以 0.6 元/Kwh 测算), 人工成本占 3.5%, 其他成本 2.2%, 铝土矿及氧化铝企业盈利占比仅为 3.8%。从结构上看, 尽管铝产业链原料附加值占比较低, 但对基础辅料、能源消耗占比巨大, 产业链附加值结构依赖于基础工业产能且利润空间薄弱。

图表 73: 再生铝在贡献资源循环利用价值同时大幅节省基础物料损耗与资源依赖度



资料来源: 百川资讯, Wind, 国盛证券研究所整理测算

图表 74: 铝产业链附加值核心集中于电力、煤、天然气等能源方面



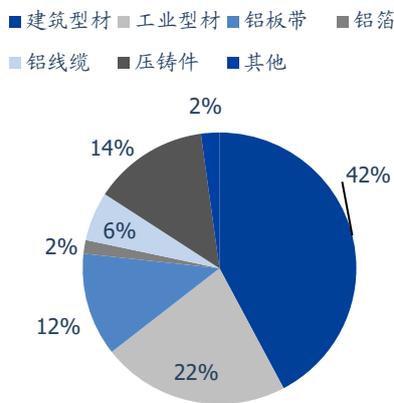
资料来源: Wind, 国盛证券研究所整理测算

4.3.2 再生铝发展三大维度：空间、速率、结构

三大环节构筑再生铝增量空间，盈利空间有望结构化提升。从总量维度上，国内再生铝市场具备1)“社会矿山”贡献废铝量爬坡；2)高铝价&政策引导驱动废铝回收渠道完善，废铝回收率及分类别回收渠道巩固提升；3)技术升级与规模化回收产能占比提升下，多类别废铝型号收率提升，保级利用占比增加。

- **废铝可得量测算：**根据安泰科统计测算，至2019年底国内废铝积蓄量已达3.4亿吨，由于不同铝加工品使用寿命差异明显，导致废铝可得量与历史废铝使用占比存在差异。我们根据国内铝材历史产销数据大致估算，当前废铝积蓄中约42.2%留存于建筑型材，22.2%留存于工业型材，板带材及箔材留存占比分别为12.3%、1.6%，铝线缆材预计占比5.8%，压铸件整体占13.6%，其余占2.2%。

图表 75: 至 2020 年国内“社会矿山”储备废铝类型占比



资料来源：废旧铝合金回收及应用现状，国盛证券研究所估算

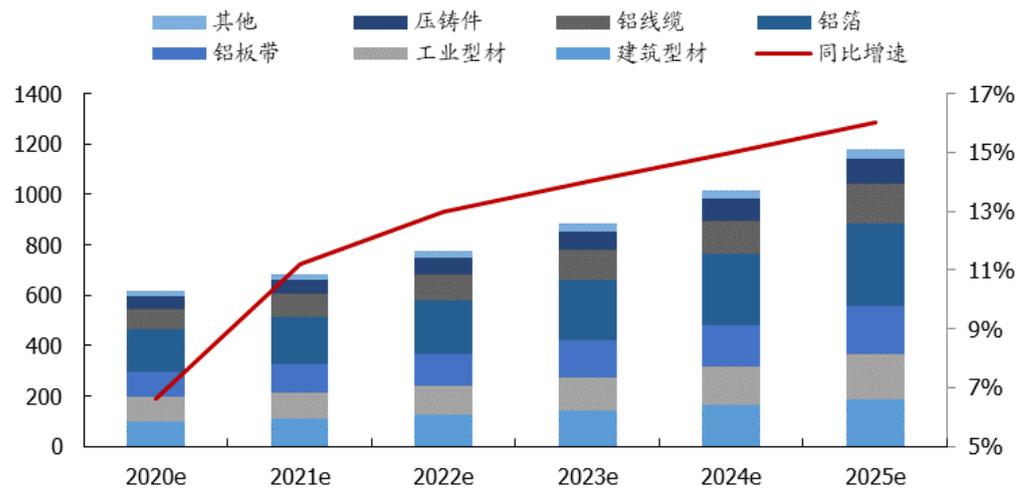
图表 76: 各类铝材使用寿命情况统计

应用场景	使用寿命	平均使用年限
建筑型材	10-50 年	30 年
工业型材	7-40 年	23 年
铝板带	5-30 年	17 年
铝箔	0.5-2 年	1.2 年
其中：易拉罐料	0.5-0.7 年	0.6 年
铝线缆	5-8 年	6.5 年
压铸件	7-40 年	23 年
其他	10 年	5 年

资料来源：Mysteel, SMM, 《废旧铝合金回收利用的研究现状》，国盛证券研究所整理估测

- **预计至 2025 年国内废铝可得总量将达 1177 万吨，2020-2025 年复合增速可达 13.8%。**同时考虑国内积淀废铝结构及不同废铝报废周期，我们以历史废铝供给总量线性外推下，至 2025 年国内总废铝可得量将达 1177 万吨，板带箔材报废周期更短且近年来产销爬坡速率更高，预计其占比可由 2020 年 43.3% 逐步提升至 2025 年 44.3%，则具备保级利用潜力铝废料总量至 2025 年将增至 522 万吨。

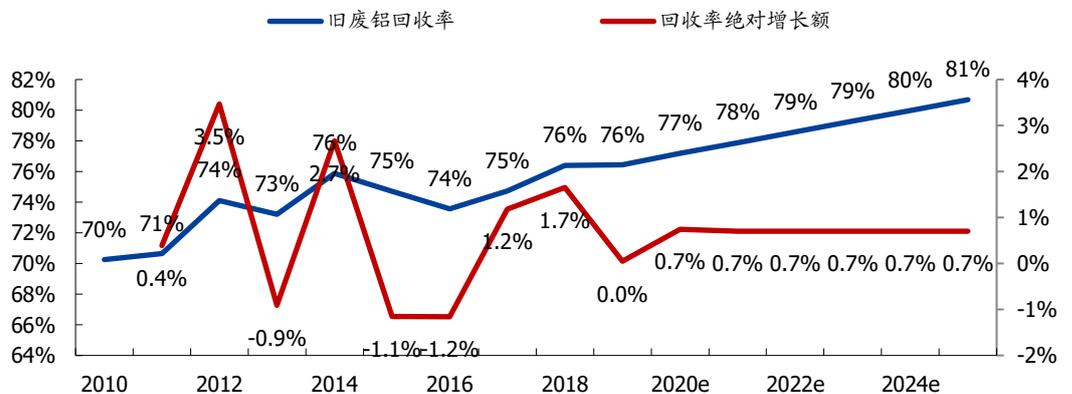
图表 77: 预计至 2025 年国内废铝总可得量将提升至 1177 万吨, 2020-2025 年复合增速有望实现 13.8%



资料来源: Mysteel, SMM, 《废旧铝合金回收利用的研究现状》, 国盛证券研究所整理估测

- **废铝回收率测算:** 根据 IAI 数据推算, 自 2010-2019 年国内可得废铝回收率由 70.3% 逐步升至 76.4%, 年均收率提升 0.7%, 其中以易拉罐等变形材收率持续提升, 至 2019 年废旧易拉罐回收率已近 100%。考虑废铝回收价值显著, 单吨价格突破万元, 在回收市场持续完善趋势下, 整体社会回收率有望持续提升。我们中性预期未来 5 年整体回收率可维持年复合 0.7% 稳步增长, 则至 2025 年整体收率可升至 80.7%, 对应回收量将达 950 万吨。

图表 78: 预计未来旧废铝回收率将为维持稳定增长,



资料来源: Mysteel, SMM, IAI, 《废旧铝合金回收利用的研究现状》, 《废旧铝质易拉罐回收及再生铝合金改性研究》, 国盛证券研究所整理估测

- **再生铝总回收体量测算:** 未来随着废铝回收企业规模进一步集中化, 整体回收水平具备持续提升基础。此外, 国内特质化板带箔再生铝回收企业规模提升, 专一化回收模式下可有效降低烧损率。中性预期下, 至 2025 年来自国内废铝进行有效回收体量将达 855 万吨, 总收得率将升至 90%。其中可通过保级利用实现较高回收价值的板带箔材总量将达 404 万吨, 占总收得量 47.3%。

图表 79: 中性预测下至 2025 年国内旧废铝再生总规模将升至 855 万吨, 总收得率提升至 90%, 其中板带箔废料再生规模 404 万吨 (万吨)

情景	年份	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e
乐观	总收得量	414	469	541	630	738	874
	总收得率	87.0%	88.0%	89.0%	90.0%	91.0%	92.0%
	其中: 板带箔再生量	195	222	256	297	349	413
	板带箔收得率	83.5%	84.6%	85.7%	86.7%	87.8%	88.8%
中性	总收得量	414	468	538	623	727	855
	总收得率	87.0%	87.8%	88.5%	89.1%	89.6%	90.0%
	其中: 板带箔再生量	195	221	254	294	344	404
	板带箔收得率	83.5%	84.4%	85.1%	85.8%	86.5%	87.0%
悲观	总收得量	414	467	535	619	722	850
	总收得率	87.0%	87.5%	88.0%	88.5%	89.0%	89.5%
	其中: 板带箔再生量	195	220	253	293	341	402
	板带箔收得率	83.5%	84.1%	84.7%	85.3%	85.9%	86.5%

资料来源: Mysteel, SMM, IAI, 《废旧铝合金回收利用的研究现状》, 《废旧铝质易拉罐回收及再生铝合金改性研究》, 国盛证券研究所测算

4.3.3 保级利用&收率提升为实现超额效益核心

再生铝保级利用具备优异成本结余优势, 可有效优化废铝利用价值。再生铝保级利用指代企业依据废铝原料及废料内微量元素配比, 再生出与废铝型号相一致铝合金原料, 其可继续用于废铝来料的应用场景。保级利用经济效益在于通过有效利用废铝自身含有微量元素而实现更优质经济效益。

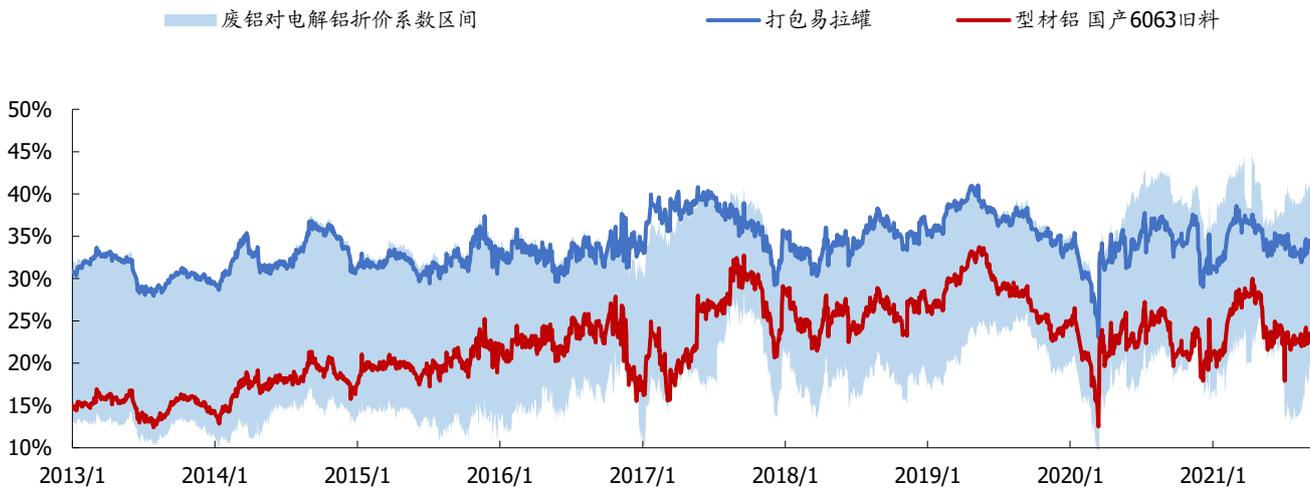
图表 80: 常见铝板带箔材微量元素价值明显, 保级回收可有效利用废料内微量元素价值

合金类型	类别	微量元素含量(%)							微量元素价值 元/吨
		硅	铁	铜	锰	镁	锌	钛	
铝制易拉罐	3004	0.3	0.7	0.25	1.0-1.5	0.8-1.3	0.25	<0.1	729
	3104	0.6	0.8	0.05-0.25	0.8-1.4	0.8-1.3	0.25	<0.1	704
汽车用铝	6016	1.0-1.5	<0.5	<0.2	<0.2	0.25-0.6	<0.2	<0.15	583
	5022	<0.25	<0.4	0.2-0.5	<0.1	3.5-4.9	<0.15	<0.15	1181
飞机用铝	2024	<0.5	<0.5	3.9-4.9	0.3-0.9	1.2-1.8	<0.25	<0.15	3490
	7075	<0.4	0.5	1.2-2.0	0.3	2.1-2.9	5.1-6.1	<0.2	3006

资料来源: 《废旧铝合金回收利用的研究现状》, Wind, 国盛证券研究所测算 注: 微量元素价值以 2021 年 10 月 20 日前年内均价测算

不同废铝回收价格差异明显, 核心在于收率差异。常见废铝种类涵盖 6063 型材旧料、生/熟铝、易拉罐料、汽车轮毂、破碎铝等, 折扣系数落于 12%-38% 区间。不同废铝原料折扣系数差异核心在于国内回收企业普遍可实现收得率不同。根据铝道网统计测算, 生铝废料含铝量低于 98% 且杂质较多, 熟铝为含铝量 98% 以上废料, 普遍具备抗腐蚀及硬度大优势。以 6063 型材废铝为例, 其回收率普遍可实现近 95% 水平, 但受限折扣系数空间有限及下游型材加工附加值偏低, 较难通过技术优势实现超额利润。

图表 81: 不同废铝材相对原铝折价系数差异显著, 低端废铝提高收率为废铝效益提升重点



资料来源: Wind, SMM, 百川资讯, 国盛证券研究所

定向化废铝品类回收兼需时间&空间, 规模提升存明显壁垒。以易拉罐废铝再生为例, 其回收并实现保级利用具备优质利润提升空间, 但受制于易拉罐全球消费较为分散, 企业常需自行搭建回收路径才能获得稳定原料来源。诺贝丽斯自 2011 年开始全球化布局废铝回收场地, 分散化布局扩张废料来源边际, 并通过推行自身更易回收罐料材料, 从产品源头提升可回收性。

产线落地需要时间积累, 收得率难以短时间大幅提升。易拉罐虽然利润较为丰厚, 但即使掌握相关技术并在项目产线落地后, 仍然需要经过多年时间积累, 才可成熟应用和大幅提升易拉罐收得率。以全球再生铝产能的最大公司诺贝丽斯为例。公司早在 2011 年该公司就开始易拉罐回收方面的研究和扩产, 并实现了易拉罐保级技术的突破。但以 evercan 产品为例, 公司经过多年产品研发创新及推广, 其回收后再生罐体中废铝占比才得以提升至 90%, 并且需与下游客户深度绑定实现废铝来源稳定有效, 表明易拉罐的收得率需要长时间的积累才可得到有效的提升, 并不是在掌握技术扩产后就可迅速实现收得率的提升。因而率先突破保级利用技术并大规模应用的企业有望在行业内保持领先, 获得丰厚的利润。

图表 82: 提高收得率需在整个产业链环节实现搭建重塑



资料来源: 欧洲铝业协会, 诺贝尔斯官网, 国盛证券研究所

再生铝“新赛道”结构稳固，优势企业有望赢取长期高回报周期。从现有盈利估算口径上，企业实现保级利用&收率提升具备显著成本结余效果，而同时要求企业兼具废料回收生态+再生铝产能+下游加工产线一体化生态，产能积累、技术积淀、产业生态等环节难以短期搭建。当前国内可实现保级利用企业稀少，企业先入优势显著且未来有望实现长期盈利窗口期。建议关注明泰铝业、南山铝业。

五、锂板块：展望 2022 年，供需缺口料将放大，看好全年锂盐价格

5.1 供需平衡：2022 年缺口料将放大，核心关注矿端与下游实际放量节点

2022 年新增产能密集落地，但实际放量或不及预期。根据我们梳理，短期资源端极度紧缺将催生“矿→锂盐”现货市场易涨难跌，目前锂盐价格已达 20 万元/吨高位，预计未来三个月有望冲击 25 万元/吨水平。未来全球锂资源主要增量来自海外锂矿和南美盐湖，根据我们跟踪：

- ✓ 2022 年海外（主要是澳洲）将有 65 万吨精矿（约 8 万吨 LCE）产能落地，但结合建设进度来看，实际放量仍将在 2022 年下半年至 2023 年，预计 2022 年实际新增产量仅 6 万吨 LCE，同比增长 25.1%；
- ✓ 2022 年南美盐湖将有 7 处共 22 万吨 LCE 投产，但实际放量预计仅有 6 万吨 LCE，同比增长 33.4%。

预计 2022 年全球新增供给量为 16.7 万吨 LCE, 同比增长 30.8%, 而需求将增长 17.7 万吨 LCE, 同比增长 30.6%, 供需缺口达 4.3 万吨 LCE。需要指明, 以上数据主要基于厂商现有规划而言, 对于新能源产业链来讲, 上游资源端开发流程较长, 扩产速度往往慢于下游, 尤其前期盐湖提锂产线投产进度往往不及预期, 且爬产周期较长。而下游仍不断有新增项目规划落地, 如宁德时代于 8 月发布定增预案, 规划投入 563 亿元新增锂离子电池年产能约为 135GWh, 根据起点锂电不完全统计, 目前包括宁德时代、LG 新能源、中航锂电、亿纬锂能、SKI、比亚迪等 21 家企业规划产能已达到 3155GWh (累积量)。因此实际需求可能超预期释放, 当下市场环境变化较快, 后续应密切跟踪上游资源端产能落地以及实际放量情况。

图表 83: 预计 2022 年全球锂供需缺口达 4.3 万吨 LCE

供需测算 (万吨LCE)	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
NCA/NCM811	3.3	7.0	11.5	17.2	23.3	29.1
NCM622	3.6	6.3	8.5	9.6	10.1	8.7
NCM532	4.6	5.3	4.8	4.5	4.4	3.7
NCM111	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
LFP	8.5	16.2	24.9	36.9	52.8	69.7
LMO	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9
正极材料小计	29.2	44.9	60.9	80.6	103.9	125.3
LiPF6	1.3	2.3	3.5	5.5	6.2	6.5
传统工业	10.0	10.5	11.0	11.6	12.2	12.8
全球年度总需求	40.5	57.7	75.4	97.7	122.3	144.6
需求增量		17.2	17.7	22.3	24.5	22.3
YOY (%)		42.5%	30.6%	29.6%	25.1%	18.3%
南美盐湖	12.9	17.0	22.6	38.4	52.1	61.8
海外锂辉石	17.3	23.6	29.6	46.4	60.3	76.9
国内盐湖	5.9	6.8	7.7	7.9	11.1	11.3
国内锂云母	3.8	5.6	8.5	12.9	15.4	15.4
国内锂辉石	0.7	1.4	1.8	5.0	9.1	9.1
国外黏土	0.0	0.0	0.9	3.9	4.8	5.5
全球锂资源有效供给	40.6	54.4	71.1	114.5	152.7	179.8
供给增量		13.7	16.7	43.4	38.3	27.1
YOY (%)		33.8%	30.8%	61.0%	33.4%	17.7%
供需平衡	0.1	-3.4	-4.3	16.8	30.5	35.3

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 公司公告, 国盛证券研究所

5.1.1 短期：至 2022 年底供给紧俏格局仍将延续，全年精矿长协价格料将位于 1650-2000 美元/吨区间

Pilbara 精矿天价拍卖助推精矿成本上涨。 Pilbara 曾于年内进行三次锂辉石精矿拍卖，每次拍卖均较远高于当期精矿市场价格，10月26日第三次精矿拍卖落锤 2350 美金/吨，拍卖标的折算为到岸价约为 2629 美金/吨（6%，CIF 中国），锂盐生产成本将达 17.4 万元/吨（ $2629 * \text{单耗} 8 * \text{汇率} 6.5 * \text{增值税} 1.13 + 20000 \text{加工费} = 17.4 \text{万元/吨}$ ）。第三轮精矿拍卖价格涨幅较前次偏低，但较现货市场仍有较高溢价，精矿价格仍出现较大涨幅，而锂盐价格涨幅偏弱，导致炼厂盈利空间有所下滑。整体看锂盐年内破 20 万元吨价可能性较高，后续有望冲击 25 万元/吨。未来拍卖或将常态化进行，2022 年精矿长协价格或将位于 1650-2000 美元/吨区间，较 2020 年低点涨超 3-4 倍。主要基于以下三点考虑：

- ✓ **主流厂商预计长协价格为 1650 美金以上：** Pilbara 季报披露，公司对于 2022 年长协指引价为 1650-1800 美金/吨（CIF，6%）；此外，Cattlin 矿山新签 12 月和 2022 年 1 月合计 6.35 万吨精矿平均价为 1650 美金/吨（CIF，6%），11 月将进入长协集中签订期，谨慎预计 2022 年精矿长协价格或将位于 1650-2000 美元/吨区间。
- ✓ **Pilbara 新增产能或将执行常态化拍卖：** Ngungaju 项目（原 Altura）复产顺利推进，10 月 13 日已经产出第一批锂精矿，预计 2022 年 3 月正式重启，到 2022 年中达到 18-20 万吨产能，目前新增产能暂未签订长协，Pilbara 拍卖目的之一是改变现有长协定价方式，此前多采用上下游利润分配原则，后续或将平台拍卖价作为定价指引。这部分增量锂精矿或将于 BMX 平台进行常态化拍卖，对市场价格影响将会进一步提升；
- ✓ **本次标的为 2022 年 2 月交付，交易量虽小，但有两方面指导意义：** 第一体现买家对精矿看涨预期，对 22 年 Q1 价格形成一定指引；第二，一定程度体现了未来锂盐地板价，按照本次拍卖价折合锂盐成本达到 17 万元/吨以上，买家考虑锂盐价格只要高于 18 万元便有利可图。

图表 84: Pilbara 前三次精矿拍卖梳理

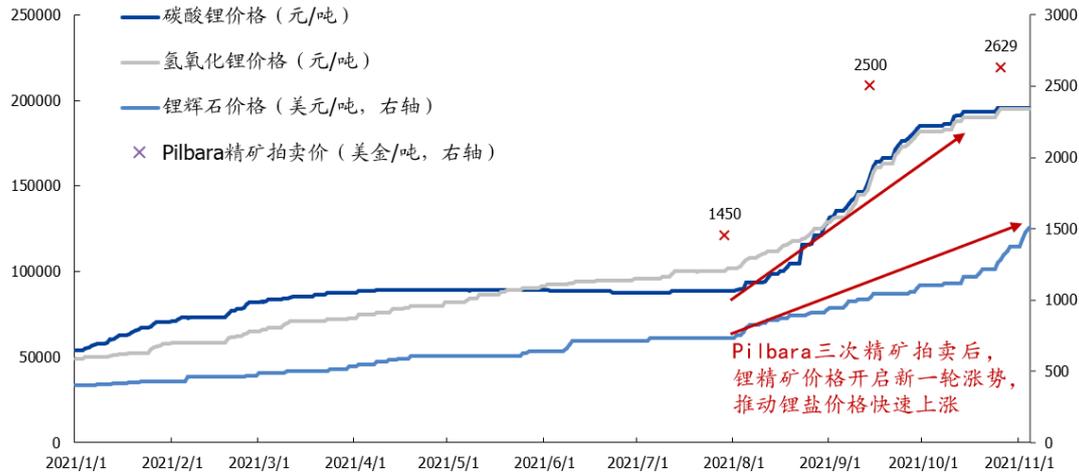
时间	拍卖量 (吨)	拍卖价		当天锂 SC6.0, CIF 中国锂精矿价 (美金/吨)	折合锂盐成本 (万元/吨)	装船/交付期
		SC5.5, FOB (美金/吨)	SC6.0, CIF 中国 (美金/吨)			
7月29日	10000	1250	1450	735	10.52	2021年8月装船
9月14日	8000	2240	2500	1015	16.69	2021年11月装船
10月26日	10000	2350	2629	1285	17.45	2022年2月交付

资料来源：Pilbara 公司公告，百川盈孚，国盛证券研究所

注：SC5.5 FOB 表示 5.5%品位锂精矿澳洲离岸价；SC6.0 CIF 中国表示 6.0%锂精矿中国到岸价；

锂盐成本计算公式： $SC6.0 \text{ CIF 中国} * \text{单耗} 8 * \text{汇率} 6.5 * \text{增值税} 1.13 + \text{加工费} 20000$

图表 85: Pilbara 三次精矿拍卖或刺激锂辉石现货市场快速拉涨

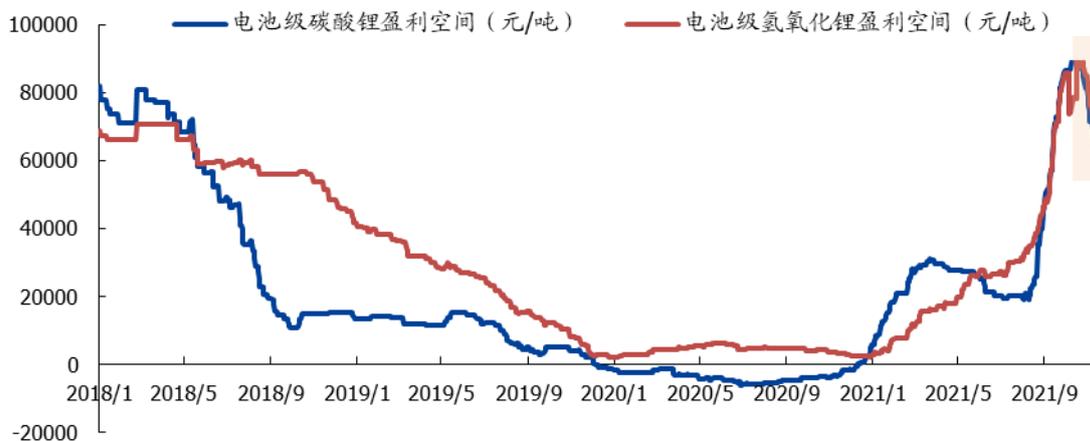


资料来源: 百川盈孚, 国盛证券研究所

年内锂盐加工收入空间快速增长, 10 月份以来有所回落, 后续加工环节利润承压。锂盐价格回暖刺激炼厂盈利弹性空间, 根据百川盈孚, 年内电池级碳酸锂/电池级氢氧化锂加工收入空间分别由年初 5800 元/吨、2793 元/吨最高涨至 9 万元/吨水平, 10 月中旬以来, 由于锂盐涨幅偏弱而精矿涨幅偏高, 加工厂利润空间出现压缩, 资源端实质性短缺逐步提高上游话语权, 未来中游加工环节利润增长承压, 但同时具备资源&加工一体化布局的优质企业将进一步享受行业红利。

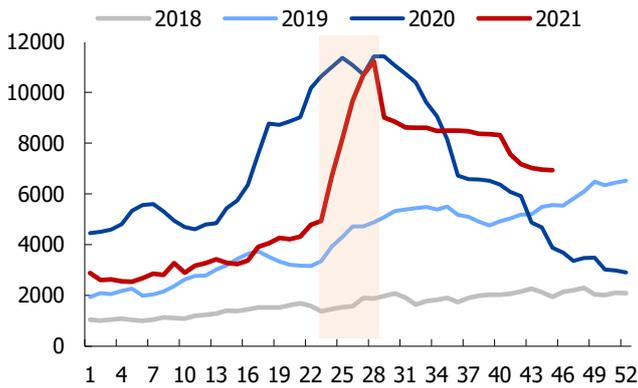
分产品看, 碳酸锂由于产能更高且上半年存在累库现象, 二季度涨幅较氢氧化锂偏低。碳酸锂相较氢氧化锂更适用于磷酸铁锂以及低镍三元电池, 伴随下游正极厂商加速扩产以及磷酸铁锂年内返潮, 碳酸锂库存自高位回落, 叠加精矿成本上升刺激, 8 月以来碳酸锂开启新一轮价格涨幅, 盈利空间大幅提升。氢氧化锂由于存在海外高品质三元材料需求, 且此前行业洗牌产能建设受阻, 自年初以来库存持续回落, 目前已跌至历史最低水平, 低库存刺激下年内价格稳步增长, 炼厂利润增速较为稳健。

图表 86: 年内锂盐加工收入空间快速增长, 10 月份以来有所回落



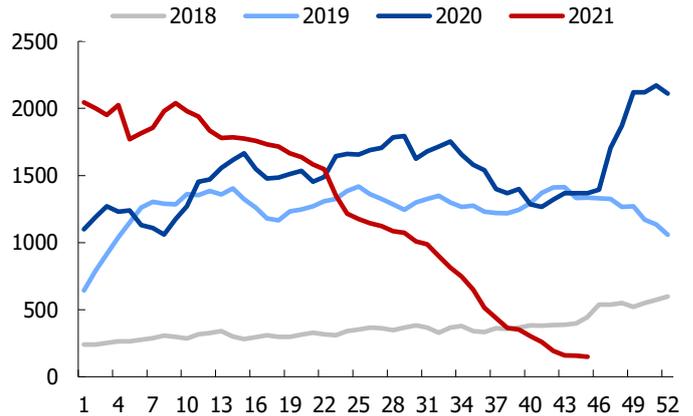
资料来源: 百川盈孚, 国盛证券研究所测算

图表 87: 国内碳酸锂工厂库存周度变动情况 (吨)



资料来源: Wind, 百川资讯, 国盛证券研究所

图表 88: 国内氢氧化锂工厂库存周度变动情况 (吨)



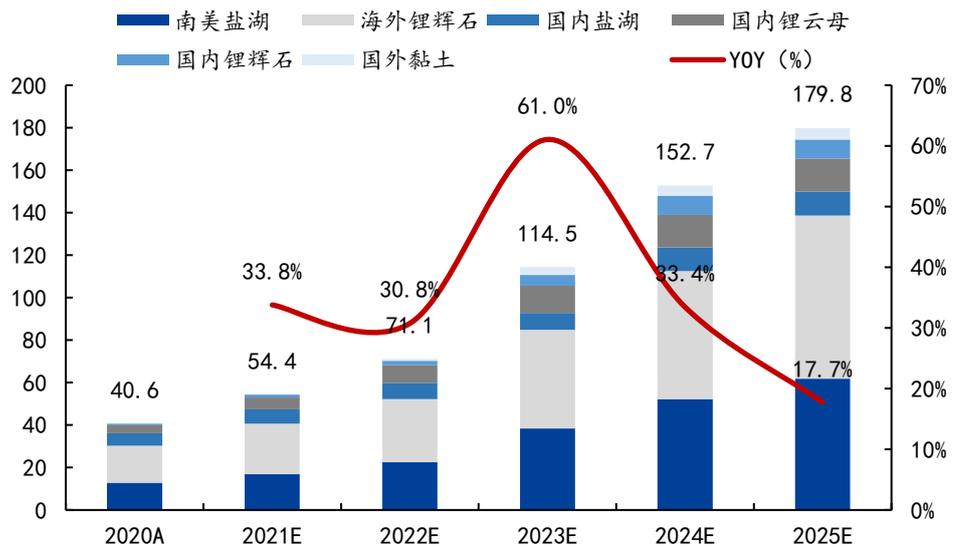
资料来源: Wind, 百川资讯, 国盛证券研究所

5.1.2 中长期: 海外锂辉石与南美盐湖仍将为全球主要供给增量, 成本曲线边际下移

从资源端出发, 2020 年全球锂资源供给仍集中于澳洲锂辉石以及南美盐湖, 分别占全球 43%/32%, 根据现有产能规划看, 未来核心增长核心仍为海外锂辉石与南美盐湖, 预计到 2025 年占比将分别达 43%/34%, 梳理上游扩产节奏, 预计 2020-2025 年:

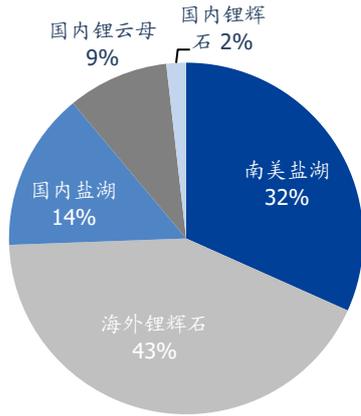
- ✓ 海外锂辉石产量将由 17.3 万吨 LCE 增长至 76.9 万吨 LCE, CAGR 达 34.7%;
- ✓ 南美盐湖产量将由 12.9 万吨 LCE 增长至 61.8 万吨 LCE, CAGR 达 36.8%;
- ✓ 国内盐湖产量将由 5.9 万吨 LCE 增长至 11.3 万吨 LCE, CAGR 达 13.8%;
- ✓ 国内云母产量将由 3.8 万吨 LCE 增长至 15.4 万吨 LCE, CAGR 达 32.6%;
- ✓ 国内锂辉石产量将由 0.7 万吨 LCE 增长至 9.1 万吨 LCE, CAGR 达 65.5%;
- ✓ 海外黏土将从 2022 年放量, 至 2025 年产量预计达 5.5 万吨 LCE;

图表 89: 未来新增产能仍然集中于海外锂辉石、南美盐湖, 2022 年全球产量预计同比增长 30.8% (万吨 LCE)



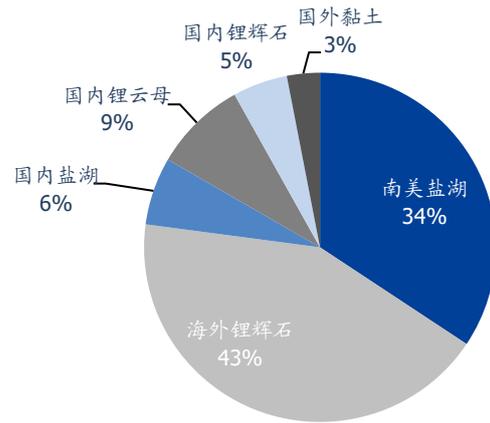
资料来源: 各公司公告, 国盛证券研究所

图表 90: 2020 年海外锂辉石矿山、南美盐湖占全球产量达 43%/32%



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所

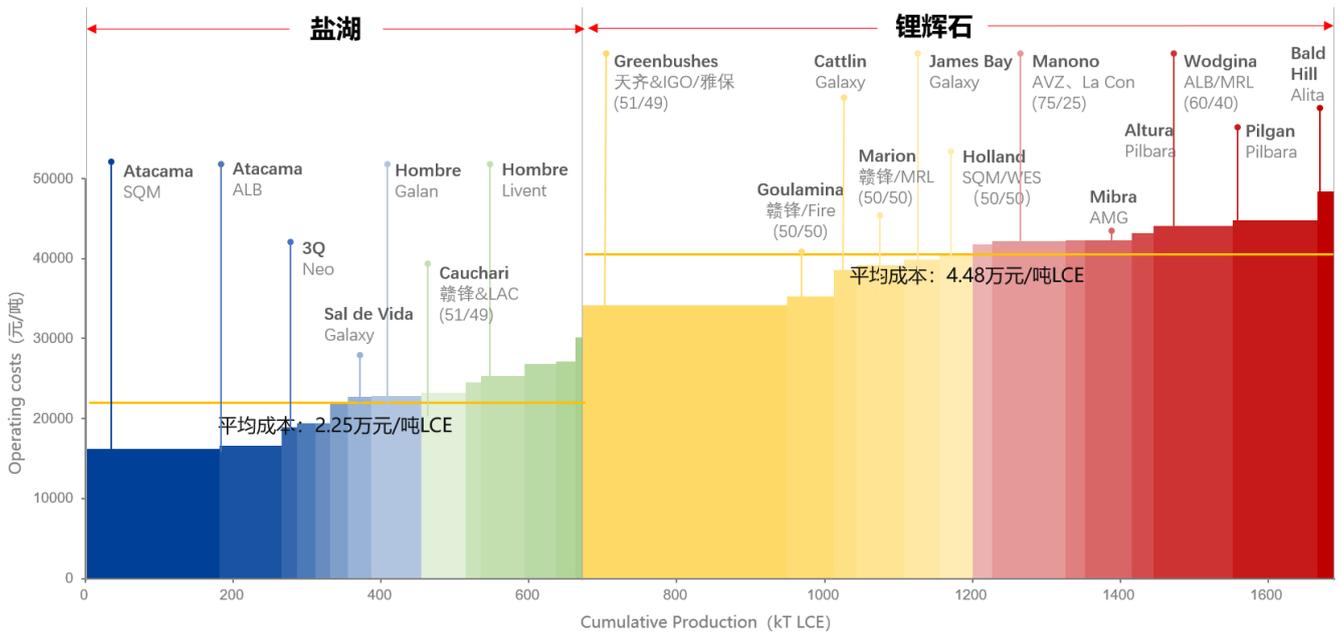
图表 91: 2025 年海外锂辉石矿山、南美盐湖占全球产量达 43%/34%



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所

盐湖提锂较矿石提锂成本具备绝对优势，中长期成本曲线将边际下移（5-10 年）。盐湖提锂较矿石提锂具备较大成本优势，前期受限于技术、融资进程缓慢等原因，目前南美盐湖仅有 SQM、ALB、Livent、Qrocobre 四家运行，随着行业整体回暖，上游融资与建设进程加速，根据目前南美公布的盐湖提锂可研成本，大多数盐湖现金成本均低于 4000 美金/吨，平均成本约 2.25 万元/吨(人民币美元汇率 6.5)；锂辉石提锂方面，Greenbushes 由于高资源品位，拥有全球矿石提锂最低成本，全球锂辉石提锂平均成本为 4.12 万元/吨，较盐湖提锂高出 2.2 万元/吨左右，随着 2023 年后南美盐湖集中放量，将改变全球现有成本曲线结构，中长期成本对锂盐价格支撑将边际下移。

图表 92: 盐湖提锂平均成本为 2.25 万元/吨 LCE，锂辉石提锂平均成本为 4.12 万元/吨 LCE



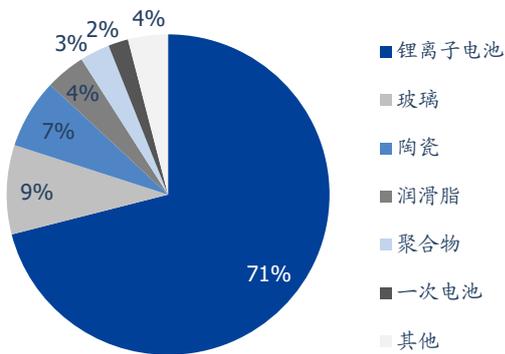
资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所测算

5.2 需求端：动力电池迈入 TWh 时代，正极材料需求拉动强劲

锂作为自然界中最轻、标准电极电势最低的金属元素，是天然理想的电池金属，被誉为未来的“白色石油”。随着“碳中和”已成为全球发展共识，在能源革命和产业升级的背景下，新能源汽车行业和动力电池开始迎来蓬勃发展时期。

出行电动化、锂电储能拉动锂资源需求快速抬升。锂电储能占据锂需求总量半壁江山，根据 Roskill, 2020 年锂离子电池需求占全球锂需求总量的 71%。随着爆款车型和新技术、工艺的陆续推出，全球新能源汽车的市场前景与产品优势日益明显。元素属性决定锂在新能源产业链具备需求刚性。锂是自然界中电极电位最负(约-3.04V)、最轻的金属元素，理论比容可达 3861mAh/g，被誉为未来电气化时代的“白色石油”。与其他电池相比，锂离子电池具有更高的比能量密度，更高的电池工作电压，更低的自放电率，更宽的工作温度范围，更快的充电和放电速率，出色的负载特性，出色的记忆效应和无污染的安全性。

图表 93: 2020 年锂离子电池需求占全球总需求量 71%



资料来源: Roskill, 国盛证券研究所

图表 94: 锂电池充放电过程锂离子转移情况



资料来源: AMEE, 国盛证券研究所

“产品驱动”+“政策导向”双模式，全球新能源汽车行业进入加速发展期。根据《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》，到 2025 年，我国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。据中汽协统计，2020 年我国新能源车销量 136.7 万辆，同比增长 13.4%，2021 年 1-10 月新能源车销量 254.2 万辆，同比增长 129.2%，渗透率提升至 16.4%，国内新能源汽车长期增长趋势确定。此外，根据 GGII 数据，2020 年全球新能源车销量为 319.8 万辆，2015 年到 2020 年年均复合增长率为 34.5%，全球汽车电动化渗透率也由 2015 年 0.8% 增长到 2020 年的 4.1%。新能源车替代燃油车的趋势愈发明显，预计未来几年动力电池出货量将迈入“TWh”时代。

图表 95: 2021 年 1-10 月中国新能源车销量同比提升 129.2%



资料来源: 中汽协, 国盛证券研究所

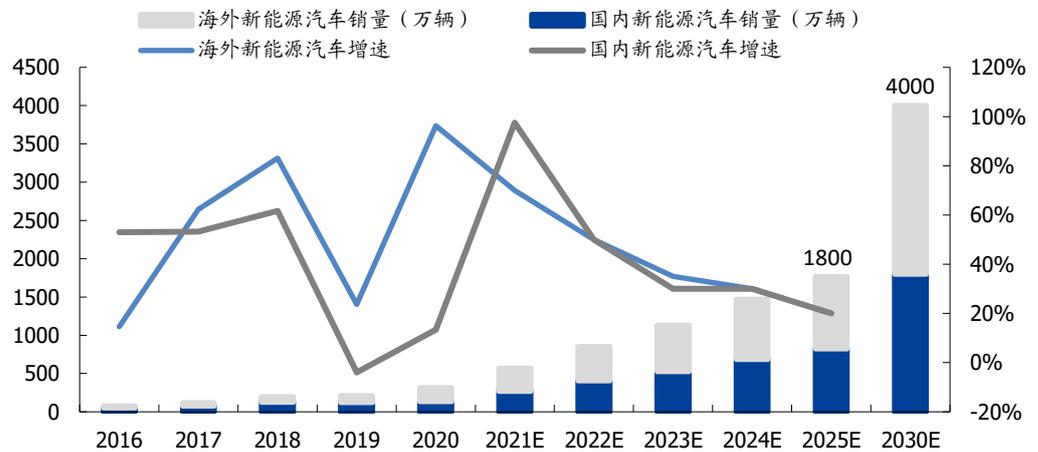
图表 96: 2020 年以来全球新能源车消费迅速回暖



资料来源: EWVolumes, 国盛证券研究所

预计 2025 年全球新能源汽车产量有望达到 1800 万辆。汽车工业协会相关数据显示，2021 年上半年我国新能源汽车产销量分别为 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比均增长两倍。下半年为汽车行业产销旺季，预计全年国内新能源车销量有望达到 300 万台，全球新能源汽车达到 570 万辆。EVTank 联合伊维经济研究院预测，到 2025 年，全球新能源汽车销量将达到 1800 万辆，2030 年全球新能源汽车市场销量将达到 4000 万辆。

图表 97: 新能源汽车产量及增速预测



资料来源: 中国汽车工业协会, EVTank 联合伊维经济研究院, 国盛证券研究所

电极材料多元化发展, 铁锂和 δ -高镍三元发展趋势逐渐明朗。随着行业技术的进步, CTP 高集成动力电池、刀片电池、JTM 电池等锂离子动力电池制造技术的突破, 以及磷酸盐系正极材料的技术创新, 磷酸铁锂等磷酸盐系电池系统的质量能量密度和体积能量密度均显著提升, 使得其成本优势更加凸显。特斯拉在 2021 年二季报中表示, 未来特斯拉电池构成上将使用 2/3 的磷酸铁锂电池和 1/3 的镍电池。2021 年 5 月, 国内动力电池磷酸铁锂正极产量首次超越三元, 1-9 月累计产量占比达 53%。特斯拉 4680 电池发布引领高镍三元市场发展。三元材料随着镍含量递增, 电池能量密度也相应得到了提升, 高镍三元材料将成为未来长续航版新能源车“标配”。特斯拉于 2020 电池日提出“4680”新型电池, 采取“高镍+硅基负极”体系, 预计 2022 年开始实现部分装车, 对未来市场导向形成指引。

需求测算: 新能源汽车高确定性增长带动中游正极材料、电解液厂商加速扩产。

- ✓ **正极材料:** 作为锂离子电池核心组成部分, 锂电池中正极材料耗锂量最高, 主要涵盖三元 (NCM)、磷酸铁锂 (LFP)、钴酸锂 (LCO)、锰酸锂 (LMO) 四种材料体系。根据我们测算, 2020 年正极材料 (动力+消费+储能+电动工具) 锂需求量达 29.2 万吨 LCE, 我们预计 2021 年可达 44.9 万吨 LCE, 同比增长 53.8%; 2025 年预计达到 125.3 万吨 LCE, 2021-2025 年 CAGR 达 33.8%。
- ✓ **电解液:** 电解液在电池中正负极之间起到传导电子的作用, 六氟磷酸锂作为关键溶质, 采用碳酸锂为锂源材料。根据我们测算, 2020 年电解液锂需求量达 1.3 万吨 LCE, 我们预计 2021 年可达 2.3 万吨 LCE, 同比增长 77.3%; 2025 年预计达到 6.5 万吨 LCE, 2021-2025 年 CAGR 达 38.2%。
- ✓ **传统需求:** 2020 年玻璃陶瓷、润滑脂、聚合物等传统工业需求占锂需求比例达 29%, 总体需求较为稳定, 给与年均 5% 增速, 预计 2025 年锂需求量将达 12.8 万吨 LCE。整体看, 预计 2021 年, 全球锂需求量将达 57.7 万吨 LCE, 同比增长 42.5%; 到 2025 年, 全球需求量将达 144.6 万吨 LCE, 五年 CAGR 达 29.0%。

图表 98: 2021-2025 年全球锂需求测算表

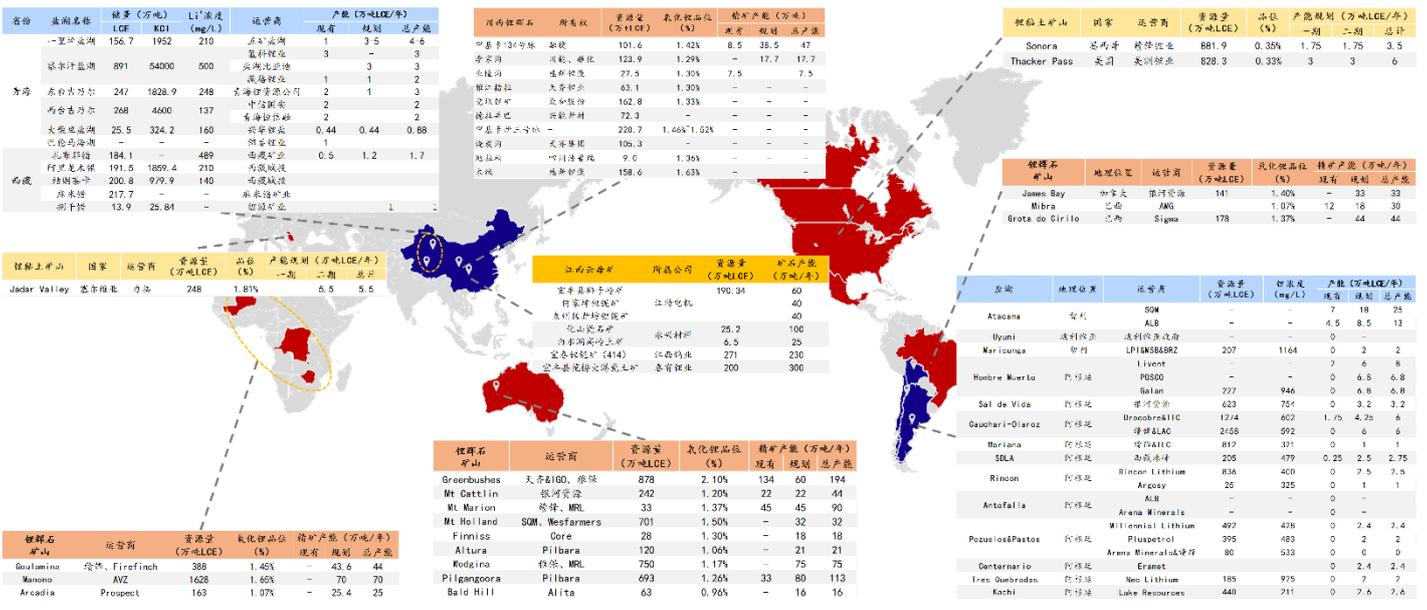
		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
电池装机量 (GWh)	NCA/NCM811	34.8	73.9	121.3	181.7	245.6	307.3
	NCM622	32.0	56.5	76.9	86.4	91.1	78.2
	NCM523	41.4	47.8	43.9	41.2	39.7	33.8
	NCM111	3.6	3.3	3.2	2.8	2.3	1.4
	LFP	92.3	175.8	270.7	401.3	574.4	757.5
	LMO	3.1	5.9	8.7	12.2	16.5	20.5
	LCO	75.0	81.0	87.0	95.0	100.0	105.0
	小计	282.2	444.2	611.8	820.6	1069.8	1303.7
YOY(%)	133.9%	57.4%	37.7%	34.1%	30.4%	21.9%	
单GWh锂需求 量(万吨 LCE/GWh)	NCA/NCM811	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	NCM622	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	NCM532	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	NCM111	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	LFP	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	LMO	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	LCO	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	合计	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
锂需求 (万吨LCE)	NCA/NCM811	3.3	7.0	11.5	17.2	23.3	29.1
	NCM622	3.6	6.3	8.5	9.6	10.1	8.7
	NCM532	4.6	5.3	4.8	4.5	4.4	3.7
	NCM111	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
	LFP	8.5	16.2	24.9	36.9	52.8	69.7
	LMO	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9
	LCO	8.6	9.3	10.0	10.9	11.5	12.1
	正极材料小计	29.2	44.9	60.9	80.6	103.9	125.3
	LiPF6	1.3	2.3	3.5	5.5	6.2	6.5
	传统工业	10.0	10.5	11.0	11.6	12.2	12.8
	合计	40.5	57.7	75.4	97.7	122.3	144.6
	YOY(%)		42.5%	30.6%	29.6%	25.1%	18.3%

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所测算

5.3 供给端: 2023 年前产能释放有限, 关注海外盐湖、锂辉石放量节奏

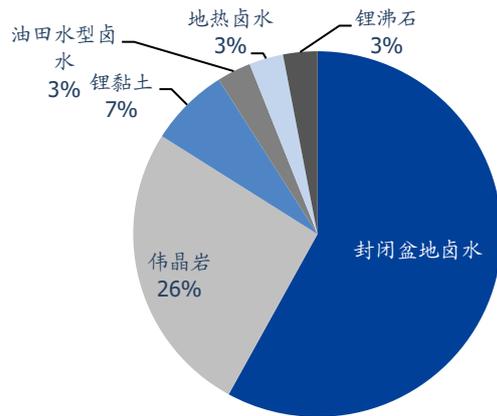
全球盐湖锂资源占比约 58%, 或成为未来重要增量来源。根据 USGS 数据, 全球约 58% 锂资源来自于盐湖卤水, 矿石类锂资源则占 34% (伟晶岩+锂黏土)。然而, 目前锂盐供给仍以矿石开采为主。澳大利亚是矿石提锂的主力, 2020 年产量约 17 万吨 LCE, 占全球总产量的 40%。全球盐湖资源主要聚集于南美“锂三角”智利、阿根廷、玻利维亚以及国内青海、西藏地区。

图表 99: 全球锂资源主要集中于南美、澳洲、中国、非洲四地



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理

图表 100: 盐湖类锂资源量占总资源量的 58%

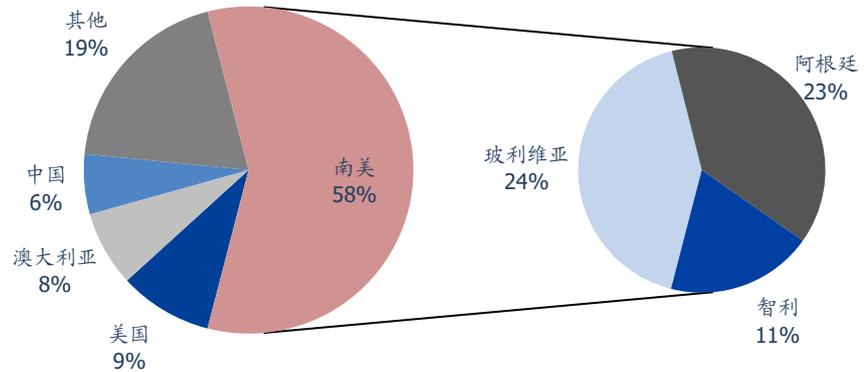


资料来源: USGS, 国盛证券研究所

5.3.1 南美盐湖：战略重视加成，中资企业“外循环”战略级合作伙伴

南美凭借其优异的自然禀赋，占全球全球锂资源总储量过半约 58%，地域分布方面主要集中于南美洲智利、阿根廷、玻利维亚交接的“锂三角”地带。目前在产盐湖产能约 21 万吨，主要包括三处盐湖四家厂商：Atacama (SQM 12 万吨、ALB 4 万吨)、Hombre Muerto (Livent 2 万吨)、Olaroz (Orocobre 2.5 万吨)。

图表 101：南美“锂三角”合计占全球锂资源总储量约 58%



资料来源：USGS，国盛证券研究所

行业高景气下，**2022 起年南美盐湖开发将进入集中投产期。2022 年新增产能 22 万吨，主要包括 7 处：Atacama (SQM 扩产 6 万吨，ALB 扩产 4 万吨)、Sal de Vida (Galaxy) 新建 1.07 万吨、Cauchari-Olaroz (Orocobre 扩产 1.75 万吨、赣锋新建 4 万吨)、SDLA (西藏珠峰&盛新锂能) 新建 5 万吨(详细时间见下表)。2023 年将新增产能 6.25 万吨，但 2022 年项目多于下半年投产，且盐湖爬产期需要 1-2 年，因此实际新增产量预计有限，集中放量期仍将集中在 2023 年。**预计 2022 年产量将达 22.6 万吨 LCE，同比增长 33.4%。

优质资源争夺进入白热化阶段，中资企业具备较强竞争优势。梳理南美 19 个盐湖项目，由于外资巨头入局较早，ALB、SQM、Orocobre、Livent 等公司具有多年积累的南美盐湖运营经验。目前澳洲锂辉石矿山格局较为稳定，南美盐湖将成为下阶段新的资源争夺主战场，赣锋锂业、西藏珠峰入局较早，年内盛新锂能、紫金矿业、宁德时代等国内公司相继开启南美盐湖资源布局，国内公司经过多年发展已具备较强竞争优势：1) 资金优势：如赣锋锂业、紫金矿业等矿业龙头具备更强的资源收储能力；2) 技术优势：国内盐湖资源劣势倒逼我国盐湖提锂技术进步，目前“吸附法+膜法”等技术处于国际领先水平。西藏珠峰与中南锂业签订协议，将开展 2500 吨 LCE 电化学脱嵌法中试项目，并计划在安赫莱斯盐湖建设年产 5 万吨碳酸锂产品的产能，项目投资约 7 亿美元，计划 2021 年底前开工建设，2022 年底前竣工；赣锋锂业参股的五矿盐湖 (49%) 年内实现原卤提锂技术突破，蓝晓科技积极推进海外吸附法技术推广应用，目前在手中试项目有 6 个，未来我国先进的提锂技术将助力中资企业海外扩张布局。

图表 102: 南美盐湖实际放量期集中在 2023 年



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 公司公告, 国盛证券研究所

图表 103: 2022-2023 年南美盐湖产能建设进程加速, 2022 年多集中于下半年放量

盐湖	运营商	盐湖状态	产能建设 (万吨LCE/年)						建设进度	
			2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E		远期规划
Atacama	SQM	运营	7	12	18	18	18	18	2021年底建成5万吨, 2022年底建成6万吨	
	ALB	运营	4	4	8	8	8	8	2021年10月建成4万吨, 2022年上半年实现销售	
Maricunga	LPI&MS&BRZ (51/31/18)	在建	-	-	-	-	1.5	1.5	2	一期1.5万吨计划于2021年Q3开始, 2024年前后建成
Uyuni	玻利维亚政府	储备	-	-	-	-	-	-	-	-
Hombre Muerto	Livent	运营	2	2	2	4	4	4	6	2023年Q1, Q4分别建成1万吨产能
	POSCO	在建	-	-	-	2.5	2.5	2.5	6.8	2023年投产2.5万吨, 2030年增至6.8万吨
Sal de Vida	Galan	在建	-	-	-	-	2.5	2.5	6.8	处于前期筹备阶段, 预计2022年Q4开工, 2024Q4投产
	银河资源	在建	-	-	1.07	1.07	1.07	2.14	3.21	2022年10月完成一期1.07万吨建设, 2025、2027年分别投产1.07万吨
Cauchari-Olaroz	Orocobre&TTC	运营	1.75	2.5	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	2022年下半年投产
	赣锋&LAC (51/49)	在建	-	-	4	4	4	6	6	一期4万吨2022年中投产, 2024达产; 二期至少建成2万吨, 2025年投产
Mariana	赣锋&ILC	在建	-	-	-	1.75	1.75	1.75	1.75	已获得2万吨氯化锂产能环评许可, 2021年开工
SDLA	西藏珠峰&盛新锂能 (27/50)	在建	0.25	0.25	5	5	5	5	5	盛新锂能入股, 2022年底建成5万吨碳酸锂项目
Rincon	Rincon Lithium	在建	-	-	-	-	2.5	2.5	2.5	2021年进行设备测试, 2024年投产
Pozuelos&Pastos Grandes	Argosy	在建	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	1	2000吨在建, 预计2022年中投产; 1万吨产能等待融资&EIA许可
	Millennium Lithium	在建	-	-	-	-	2.4	2.4	2.4	2021Q3开始建设, 2024年Q1投产, 赣锋、宁德、美洲锂业相继入股竞争
Tres Quebradas	Pluspetrol	在建	-	-	-	-	-	-	2	Pluspetrol于2019年一季度收购LSC, 已完成PEA. 收购后公司未公布后续建设情况
	Arena Minerals&赣锋 (65/35)	勘探	-	-	-	-	-	-	-	21年arena&ganfeng收购Centaur Resources SDLP100%权益, 目前尚在勘探阶段
Kachi	紫金矿业 (100)	在建	-	-	-	-	-	-	2	预计在2021年Q4完成环评, 并在获得环评许可后开工建设
小计 (万吨LCE)	Lake Resources	在建	-	-	-	-	2.55	2.55	2.55	2021进行环评, 预计2024年H1投产
			15.0	20.8	42.5	48.8	60.2	63.3	80.3	
YOY (%)			38.3%	104.9%	14.7%	23.5%	5.1%			

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 公司公告, 国盛证券研究所整理

5.3.2 海外锂辉石: 全球在产大型锂矿仅剩 5 家, 2023 年前看澳洲, 2023 年后关注非洲巨型锂矿项目落地

锂辉石价格下跌引致锂矿供给格局洗牌, 在产大型锂矿仅剩 5 家(澳洲 4 家+巴西 1 家)。2018-2020 年锂辉石价格下滑 58%至 408 美元/吨 (6%min, CIF)。产品价格持续下跌对澳洲锂辉石生产造成冲击。Altura、Bald Hill 相继于 2019、2020 年破产重整, Altura 于 2020 年末被 Pilbara 收购, 后者则陷入所有权纠纷中, 截至目前, 澳洲在产锂矿仅剩 Greenbushes、Pilgangoora&Altura、MT Marion 和 Cattlin 合计 258 万吨精矿产能, 此外巴西 Mibra 拥有 18 万吨锂精矿产能, 合计产能 257 万吨/年。

未来增量而言, 2023 年前看澳洲, 2023 年后关注非洲、南美。上一轮洗牌过后, 行业格局更为集中, 年内下游需求迎来爆发式增长, 上游矿企加速产能投建进程, Pilbara 旗下 Ngungaju (原 Altura) 将于 2021 年 Q4 复产 18-20 万吨, ALB 旗下 Wodgina 将于 2022 年 Q3 复产 25 万吨、Core 旗下 Finniss 将于 2022 年 Q4 复产 19.7 万吨, Sigma 旗下 Grota 或将于 2022 年底投产 22 万吨。向前看, 2022 年前澳洲将有 65 万吨精矿 (约 8 万吨 LCE) 产能落地, 但结合建设进度来看, 实际放量仍将在 2022 年下半年至 2023 年; 2023 年后新建产能主要集中于非洲 Manono、Goulamina、加拿大 James Bay

等地，三者股东实力背景较为雄厚，整体开采进程将受到股东下游锂盐厂建设进度、市场环境等影响。

图表 104: 海外锂辉石矿实际放量将集中于 2023 年



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所

图表 105: 2022 前年澳洲 Altura/Wodgina/Finniss 将陆续复产, 非洲、南美新增产能集中于 2023-2024 年投产

矿山	所在地	矿山状态	所有权	产能建设 (万吨/年)							备注
				2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	远期规划	
Greenbushes	澳大利亚	在产	天齐&IGO、雅保 (51/49)	134	134	134	134	134	194	194	规划60万吨锂精矿, 2025年后试生产
Mt Marion	澳大利亚	在产	赣锋、MRL (50/50)	45	45	45	45	45	45	45	
Mt Cattlin	澳大利亚	在产	银河资源 (100)	22	22	22	22	22	22	22	
Pilgangoora-Pilbara	澳大利亚	在产	Pilbara (100)	33	38	38	38	38	38	80	一期工厂优化5万吨2021年投产, 二期42万吨处于可研阶段
Mibra	巴西	在产	AMG	12	18	18	18	18	18	18	
Pilgangoora-Altura	澳大利亚	停产	Altura (20年被Pilbara收购)	0	19	19	19	19	19	19	2021年Q4复产18-20万吨
Wodgina	澳大利亚	停产	雅保、MRL (60/40)	-	-	25	25	50	50	75	2022年Q3一条25万吨产线开始生产
Bald Hill	澳大利亚	停产	Alita (100)	-	-	-	-	-	-	16	
Finniss	澳大利亚	在建	Core Lithium (100)	-	-	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	2022Q4投产19.7万吨
Mt Holland	澳大利亚	在建	SQM、Wesfarmers (50/50)	-	-	-	-	32	32	32	
Manono	刚果(金)	在建	AVZ、天华时代 (51/24)	-	-	-	70	70	70	160	2023年投产一期70万吨
Grota do Cirilo	巴西	在建	Sigma (100)	-	-	22	22	22	22	44	2022年底可能投产一期
James Bay	加拿大	在建	银河资源 (100)	-	-	-	-	33	33	33	2024年投产
Goulamina	马里	规划	赣锋、Firefinch (50/50)	-	-	-	-	45	45	79	2023年投产一期45万吨, 规划二期扩产至79万吨
Arcadia	津巴布韦	规划	Prospect (87%)	-	-	-	-	25	25	25	正在融资, 假设2024年投产
合计 (万吨)				246	276	341	411	571	631	860	
折合万吨LGE				33.4	37.5	46.3	55.8	77.6	85.8	116.9	
YOY (%)					12.2%	23.4%	20.6%	39.1%	10.5%		

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理

在产产能已被长协瓜分, 短期产能增量有限。就包销情况而言, 目前在产五座矿山产能基本被长协锁定, 其中, Greenbushes 由天齐锂业、雅保各包销 50%; Marion 由赣锋锂业全部包销; Pilgangoora 全部产能被赣锋、天宜、长城、容汇瓜分; Cattlin 锂矿主要由雅化集团、盛新锂能包销 82% 产能。新增产能也基本签订包销, 新增产能中, Greenbushes、Wodgina、Holland、Goulamina 100% 供应股东下游锂盐厂, Pilgan 新增 47 万吨产能全部签订长协; Finniss 由雅化、赣锋包销 15 万吨, 占新增产能 76%; Manono 与天华时代签订最高至 80 万吨精矿长协, 占规划产能 50%; 仅剩 Altura、Sigma、James Bay 暂未签订长协。整体看, 新增产能中 69% 已签订长协, 未来现货散单供给有限, 缺乏上游资源布局的锂盐企业或将受限于原料供应。

图表 106: 全球锂辉石矿在产产能包销比例达 98%，规划产能包销比例达 69%

矿山	矿山状态	在产产能 (万t/a)	新增产能 (万t/a)	未来规划总产能 (万t/a)	在产产能包销比例 (%)	新增产能包销比例 (%)	备注
Greenbushes	在产	134	60	194	100%	100%	内部供应股东天齐、雅保
Mt Marion	在产	45	-	45	100%	-	赣锋锂业包销100%
Mt Cattlin	在产	22	-	22	82%	-	雅化集团12万吨、盛新锂能6万吨
Pilgangoora-Pilbara	在产	33	47	80	100%	100%	赣锋锂业包销一期16万吨，二期15万吨；天宜锂业包销一期11.5万吨；长城汽车包销一期2万吨，二期7.5万吨；容汇锂业包销一期12万吨；POSCO包销二期31.5万吨
巴西AMG	在产	18	-	18	100%	-	
Pilgangoora-Altura	停产	-	19	19	-	-	
Wodgina	停产	-	75	75	-	100%	内部供应股东雅保Kemerton工厂
Bald Hill	停产	-	15.5	16	-	-	
Finniss	在建	-	19.7	20	-	76%	雅化集团7.5万吨、赣锋锂业7.5万吨
Mt Holland	在建	-	32	32	-	100%	全部供应股东SQM奎纳纳5万吨氢氧化锂工厂
Manono	在建	-	70	160	-	50%	天华时代最高至80万吨
Sigma	在建	-	22	44	-	-	
James Bay	在建	-	33	33	-	-	主要供应欧洲市场
Goulamina	规划	-	45.5	79	-	100%	赣锋目前拥有50%包销权，未来提供财务资助获得剩余50%
Arcadia	规划	-	25	25	-	49%	中矿资源、Sibelco包销12.2万吨透锂长石精矿全部产能；中矿资源包销23%锂辉石精矿产能
合计		252	464	861	98%	69%	
合计LCE		32	58	108			

资料来源：赣锋锂业、天齐锂业、SQM等公司公告，国盛证券研究所整理

5.3.3 国内锂辉石：资源储备并不稀缺，受限于开采条件未来放量面临诸多不确定性

中国锂辉石矿主要分布于四川省甘孜州和阿坝州，根据我们统计，四川省锂矿探明锂资源量达 **1044 万吨 LCE**，且目前大部分矿山仍处于勘探阶段，未来增储空间广阔。

- ✓ 从区位优势上看，中国锂资源主要分布于四川省西部甘孜州聚集木绒、德扯弄巴和甲基卡三号山脉。北部阿坝州地区聚集业隆沟、地拉秋党坝等大型矿山。南部甘孜州甲基卡锂矿田，位于康定市和雅江交界处，具工业价值的锂矿脉 125 条，规模达到超大型、大型以及中型以上的矿床有 20 余处。
- ✓ 从资源品位来看，四川百吨 LCE 级矿山有六座，矿石品位处于较高水平。甲基卡新三号脉、党坝锂矿、木绒锂矿资源储量位居前三，但目前均未开采；开采进程较快的李家沟、甲基卡 134 号脉资源量达到百吨 LCE 级别，天齐集团烧炭沟资源量达 105 万吨 LCE，但 Greenbushes 产量基本覆盖天齐锂业规划产能，目前作为公司储备矿山。整体看四川锂辉石矿山品位处于较高水平，平均品位达 1.39%，较澳洲锂矿品位并无劣势。
- ✓ 开采条件方面，四川锂辉石矿山海拔大多位于 4000 米以上，交通等基础设施较差，环保要求苛刻。川西地区资源虽丰富，但开采条件较澳洲大型矿山具有明显劣势，主要体现在交通、高环保要求、开采方式三方面。1) 交通方面：川西地区地理位置较为偏僻，山区公路运输条件较差；2) 环保方面：四川部分矿山位于环境保护区内，因此环保审批严格，如融捷股份甲基卡 134 号脉规划 250 万吨选矿项目环评批复晚于计划时间，川能动力李家沟 2020 年受当地水电站引发的生态环境问题，项目整体复工时间延期，未来新矿山开采也将面临环保审批严、环保投资大等风险；3) 开采方式：澳洲锂辉石矿山基本位于平原地带，因此可直接进行露天开采，因此生产成本位于全球最低，而川西锂辉石矿与山体结合，目前仅有甲基卡 134 号脉实现露天开采，而业隆沟采取“露天+地下”结合方式，李家沟规划 105 万吨原矿产能将以洞采方式为主，直接导致开采成本较澳洲矿山处于明显劣势。

图表 107: 中国锂矿主要分布于四川省, 合计资源量达 1044 万吨 LCE, 目前开发进度程度较低



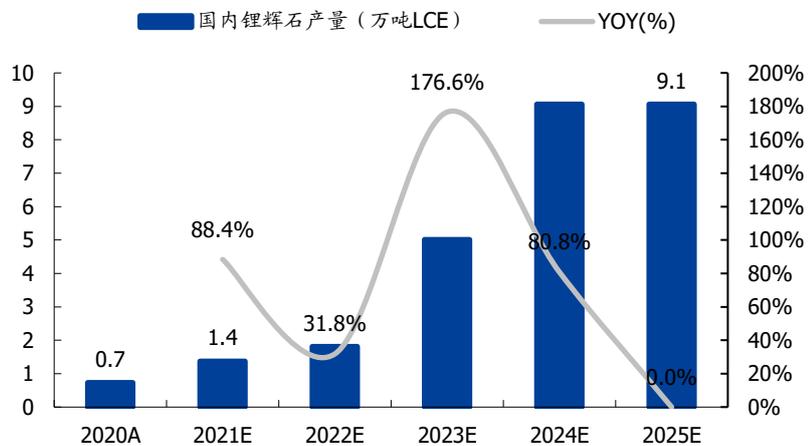
资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理

2022 年预计新增 56 万吨精矿 (约 7 万吨 LCE) 产能, 实际建设进程或将不及预期, 放量在 2023 年。随着全社会对于新能源领域发展愈加重视, 锂资源的战略经济价值得到进一步提升, 四川锂矿进入实质性开发阶段, 现有 16 万吨精矿 (2 万吨 LCE) 产能: 包括甲基卡 8.5 万吨+业隆沟 7.5 万吨, **2022 年预计新增 56 万吨精矿产能**, 分别来自:

- ✓ **甲基卡:** 甲基卡 134 号规划将锂精矿扩产至约 47 万吨 (约 6 万吨 LCE), 目前融资与原矿来源问题尚待解决。公司目前采矿权证为 105 万吨, 此前建成 105 万吨/年原矿开采能力及 45 万吨/年选矿能力。若规划将选矿产能扩大至 250 万吨/年 (47 万吨锂精矿), 则面临 145 万吨原矿缺口, 目前正在于政府积极协商, 项目环评批复已晚于计划时间, 建设进度面临推迟可能性。
- ✓ **李家沟:** 李家沟未来新增锂精矿约 18 万吨 (约 2.3 万吨 LCE), 2020 年受到疫情影响和当地水电站引发的生态环境问题, 项目整体复工时间延期; 从施工进度看, 李家沟从沟口至矿区道路已具备双桥重载车通行的能力, 新进场道路毛路、炸药库均已基本满足矿山建设需要, 井巷工程正在进行, 预计 2022 年实现投产。

两者乐观预计将于 2022 年末投产。整体看, 四川锂矿资源开发程度不高, 大部分项目仍处于勘探阶段, 未来产量难以对市场供需结构造成重大冲击。

图表 108: 2022 年预计新增 56 万吨精矿 (约 7 万吨 LCE) 产能, 实际建设进程或将不及预期, 放量在 2023 年



资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理

5.3.4 国内盐湖：技术革新释放次优级盐湖潜能，至2025年或将形成20万吨产能

中国锂资源量全球排名第五，主要以盐湖锂资源形式存在。中国锂资源中大部分以盐湖锂形式存在，盐湖主要集中在青海、西藏地区，根据我们统计，锂储量达2395万吨LCE。由于地理位置原因，部分盐湖资源未进行深入勘探；此外由于锂浓度较低、镁锂比例较高，卤水提锂产量受限。从开发程度看，目前青海地区察尔汗盐湖储量与开发进程均位于前列，西藏地区仅有扎布耶盐湖在产，且从基础设施建设条件上整体弱于青海。

图表 109：国内盐湖锂储量达 2395 万吨 LCE，产能主要分布于青海地区



资料来源：赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告，国盛证券研究所整理

目前我国青海地区约有锂盐产能13万吨LCE，规划投建10-12万吨。开发国内锂资源是建立供应链安全体系、帮助中国企业保持市场竞争力的关键。2021年5月，青海省发布《建设世界级盐湖产业基地规划及行动方案》，规划和行动方案制定了“1+4+12”盐湖产业高质量发展总体思路，打造“盐湖+”绿色低碳循环盐湖产业生态。2021年6月，习近平总书记在青海考察时提出“打造国家清洁能源产业高地”，未来国内盐湖资源综合利用开发将步入新的战略发展阶段。

图表 110：青海省发布“1+4+12”盐湖产业高质量发展总体思路



资料来源：海西发布，国盛证券研究所

经过多年自主研发，我国盐湖开发摸索出了一些有别于国外的盐湖提锂路线，吸附+膜法逐渐成为主流工艺。1) 吸附+膜法（蓝科锂业、藏格锂业、五矿盐湖、青海恒信融）：“吸附法+膜法”为目前国内盐湖提锂主流工艺，吸附法通常作为前段工序，可利用高

选择性吸附剂将镁锂比大幅降低，后结合膜法等工艺进一步分离、富集锂离子；2) 太阳池法（西藏矿业）：充分利用西藏地区太阳能与冷能，滩晒后产出锂精矿（品位50%）；3) 膜法（五矿盐湖、西藏矿业、青海锂资源、青海恒信融）：利用离子选择透过性分离杂质离子；4) 萃取法（兴华锂盐）：萃取法应用于大柴旦盐湖，由于耗能大，易造成环境污染、腐蚀性强等因素或将逐渐被淘汰。整体看，国内盐湖由于资源禀赋差距较大，存在“一湖一技术”的发展现状，依据各分离技术的优势和特点匹配盐湖资源禀赋，是未来青海、西藏地区盐湖提锂的重要发展方向。

原卤提锂技术突破进一步提升提锂效率。五矿盐湖与西安蓝深环保科技有限公司合作研发，采用铝系吸附剂成功实现原卤提锂工艺突破，项目总投资4480万元人民币，2021年4月千吨级中试线投产并运行成功。该工艺对目前青海盐湖普遍采用的盐田摊晒析出钠、钾后的老卤，再由车间进行镁、锂分离，并浓缩后提锂的产业化提锂技术路线进行变革，前置到从原始卤水直接实现钠、镁、钾与锂的同时分离及浓缩脱硼提锂，省去了盐田摊晒工序，避免了大量锂离子浓缩损耗，将原来2年的生产周期缩短到20天，总的提锂收率提高至原来的2倍，达70%以上，延长了资源服务年限，降低了生产成本；同时成功将连续离子交换设备应用到提锂工艺中，提高了装置效率和全自动控制；处理成本也有所降低。10月公司与蓝晓科技签订4000t/a碳酸锂单套吸附装置EPC总工程包合同，预计到2022年上半年，公司将累计完成5000t/a吸附+纳滤产线技改升级，产线可同时满足老卤和原卤提锂要求。

图表 111: 我国目前拥有盐湖提锂产能约 11 万吨 LCE，规划建设 11-13 万吨 LCE

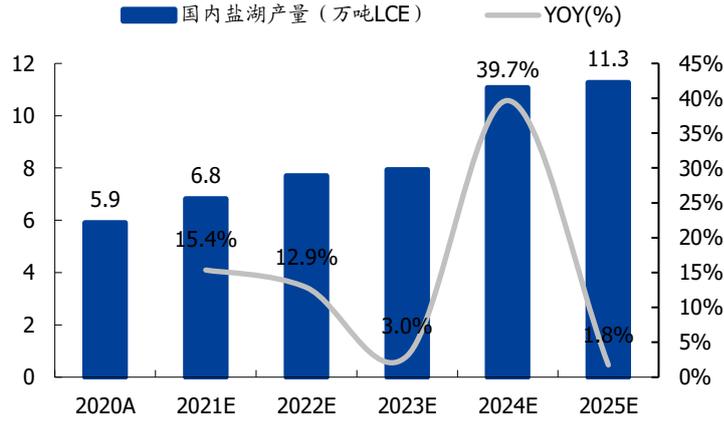
省份	盐湖名称	运营商	开采状态	工艺	碳酸锂产能（万吨LCE）			规划投产时间
					现有	规划	总产能	
青海	一里坪盐湖	五矿盐湖	在产	吸附+纳滤	1	3-5	4-6	
		蓝科锂业	在产	吸附+纳滤	3	-	3	2021年
	察尔汗盐湖	盐湖比亚迪	规划	-		3	3	
		藏格锂业	在产	吸附+纳滤	1	1	2	
	东台吉乃尔	青海锂资源公司	在产	电渗析膜法	2	1	3	
	西台吉乃尔	中信国安	在产	煅烧法	2		2	
		青海恒信融	在产	吸附+纳滤	2		2	
	大柴旦盐湖	兴华锂盐	在产	串级萃取	0.44	0.44	0.88	
西藏	巴伦马海湖	锦泰锂业	在产	吸附+纳滤	1			
	扎布耶错	西藏矿业	停产	太阳池、膜法	0.5	1.2	1.7	2023年
	阿里龙木错	西藏城投	在建					
	结则茶卡	西藏城投	规划					
	麻米错	麻米错矿业	规划	-				
	捌千错	锂源矿业	规划	吸附/电渗析		1	1	2022年
产能合计					13	10-12	23-25	

资料来源：，赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告，国盛证券研究所整理

注：兴华锂盐产品为氯化锂

根据现有产能建设进度来看，国内盐湖 2022-2023 年产能释放有限。梳理国内盐湖建设进度，目前放量确定性较高的主要有三个，蓝科锂业 2 万吨电池级碳酸锂项目于今年 8 月进入试生产阶段，现有 3 万吨碳酸锂产能（1 万吨工业级+2 万吨电池级），位居国内首位；西藏矿业 9 月签订 1.2 万吨碳酸锂（包括 0.96 万吨电池级+0.24 万吨工业级）EPC 总承包合同，预计 2023 年 7 月建成投产；五矿盐湖与蓝晓科技近期签订 0.4 万吨吸附产线技改合同，预计 2022 年上半年完成。盐湖股份与比亚迪规划 3 万吨电池级碳酸锂产能目前未有明确规划。考虑盐湖提锂产能建设耗时需 2 年以上，因此按照目前规划来看，国内盐湖 2022-2023 年国内盐湖产能释放有限。

图表 112: 国内盐湖 2022-2023 年释放产能有限



资料来源: , 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理预测

国内盐湖战略重视加成, 年内投融资进程加速。由于前期盐湖开发工艺尚不成熟, 多数盐湖提锂企业前期由于成本偏高亏损严重, 龙头盐湖股份由于金属镁一体化项目经历巨大亏损。面对全球碳中和目标与新能源 TWh 时代到来, 锂资源战略重要性已经成为全球共识, 年内青海盐湖投融资较为活跃, 开发进入加速阶段。梳理年内盐湖收购案例, 国内盐湖单吨资源价格整体较海外偏高, 但具备资金实力的大企业入局, 对于我国摆脱海外锂矿依赖, 构建国内资源-深加工一体化产业具有战略意义, 建议关注具备资源整合+开发实力的相关企业长期投资价值。

图表 113: 国内盐湖单吨资源价格整体较海外偏高

收购方	公告时间	收购标的	盐湖	所在地	收购对价 (亿元)	估值 (亿元)	资源量 (万吨LCE)	单吨资源价格 (元/吨LCE)
赣锋锂业	2021-03	五矿盐湖49%股权	一里坪	青海	14.7	30.0	165.2	1816.5
亿纬锂能	2021-07	大华化工5%股权	大柴旦	青海	1.1	22.0	25.6	8598.3
富临精工	2021-09	恒信融9%股权	西台吉乃尔	青海	3.3	37.0	探转采阶段	
藏青基金	2021-10	麻米错矿业51%股权	麻米错	西藏	14.7	28.9	217.7	1327.3
金圆股份	2021-11	锂源矿业51%股权	捌千错	西藏	5.1	10.0	13.9	7179.1
POSCO	2018-12	Hombre Muerto100%股权	Hombre Muerto北部	阿根廷	19.0	19.0	207.5	917.6
赣锋锂业	2018-2020	Minera Exar47%股权	Cauchari-Olaroz	阿根廷	15.4	32.9	1985.3	165.9
宁德时代	2021-09	千禧锂业100%股权	Pasto Grandes	阿根廷	26.0	26.0	412.0	631.1
盛新锂能	2021-09	UT联合体50%运营权	SDLA	阿根廷	2.4	4.9	204.9	239.0
紫金矿业	2021-10	Neo Lithium100%股权	3Q	智利	49.4	49.4	756.5	653.0

资料来源: , 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 国盛证券研究所整理测算

5.3.5 锂黏土: 赣锋、LAC、力拓三大巨头前瞻性布局, 三座巨型矿山开采进程加速

相对于盐湖卤水型和伟晶岩型矿, 目前锂黏土矿的研究和勘探开发程度较低。在早期开采阶段, 黏土型锂矿因品位较低, 被认为没有开采价值。但自 2012 年塞尔维亚贾达尔 (Jadar) 盆地的含锂矿物羟硼硅钠锂石 (Jadarite) 被发现以来, 业界逐步认识到这类锂矿具有独立开发的潜力。随着近年对锂资源更进一步的研究和勘探, 更多具有独立开采价值的黏土矿被发现, 但整体开发程度仍然较低, 大都处于勘探阶段。

锂黏土矿多分布在南、北美洲, 矿山资源量巨大, 但品位较低。如墨西哥中部盆地的 Sonora 锂矿床、美国加利福尼亚的 Hector 锂矿床、塞尔维亚的 Jadar 锂矿床等。目前开发的 Sonora、Thacker Pass 资源量均超 800 万吨 LCE 水平, 与 Greenbushes 等巨型锂辉石矿山相当, 但锂品位较低, 两座矿山平均品位仅有 0.35% 左右水平, 较锂辉石 1.3% 以上平均品位水平较低。

锂黏土提锂项目规划产能达 **15 万吨/年**，随着工艺进一步论证，远期产能有望进一步释放。目前具有明确投产规划的锂黏土项目主要有三个：1) Sonora 规划 4 万吨电池级氢氧化锂产能，一期 2 万吨预计 2023 年投产；2) Thacker Pass 规划 6 万吨电池级碳酸锂产能，一期 3 万吨计划 2022 年投产；3) Jadar 规划 5.5 万吨电池级碳酸锂产能，力拓已承诺出资 24 亿美元，预计 2021 年底完成可行性研究，后续建设期为四年。

图表 114: 锂黏土矿主要分布于南、北美洲，资源量达 2825 万吨 LCE，规划产能合计达 15 万吨/年

矿山	国家	所属公司 (%)	资源量 (万吨LCE)	储量 (万吨LCE)	平均品位 (%)	产能规划			开采进度
						一期	二期	总计	
Sonora	墨西哥	赣锋锂业 (100)	881.9	451.5	0.35%	1.75	1.75	3.5	一期2023年投产
Thacker Pass	美国	美洲锂业 (100)	828.3	313.5	0.33%	3	3	6	一期2022年投产
Jadar Valley	塞尔维亚	力拓 (100)	248	77.7	1.81%			5.5	2021年底完成可研，建设期四年
Clayton Valley	美国		513		0.09%				
Big Sandy	美国		158.6		-				
Falchani	秘鲁		174		0.27%				
Burro Creek	美国		21		0.10%				
Hector	美国		-		-				
合计			2824.8	842.7		4.75	4.75	15	

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, CNKI, 《国内外主要沉积型锂矿分布及勘查开发现状》, 国盛证券研究所

黏土提锂同时具备矿石提锂短流程优势与盐湖提锂成本优势。从工艺角度看，黏土提锂与锂辉石提锂并无太大区别，以 Bacanora 的 Sonora 项目为例，工艺采用硫酸盐焙烧法，将矿石与硫酸盐高温焙烧生成硫酸锂后，经过湿法冶金产出电池级氢氧化锂产品；单吨运营成本仅为 3910 美元/吨 LCE (折合人民币约 2.5 万元/吨)，在具备与盐湖成本相当的前提下，避免了盐湖提锂生产周期长、受气候影响大的风险。

图表 115: Sonora 项目单吨提锂成本为 3910 美元/吨 LCE

单吨碳酸锂成本(美元/吨 LCE)	一期	二期	全生命周期
开采成本	325	511	490
期间成本	3418	3169	3198
管理费用	296	212	222
总计	4039	3892	3910

资料来源: 赣锋锂业, 《Sonora 可行性研究技术报告》, 国盛证券研究所

5.3.6 锂云母: 依托丰富锂资源, 江西宜春打造锂电新能源产业基地

江西宜春市锂云母资源量达 **629 万吨 LCE**, 宜春矿业公司旗下 **414 矿** 资源量占比近半。我国江西省宜春市拥有全球最大的锂云母矿，具有“亚洲锂都”的美誉。宜春国资委全资此前成立了宜春矿业公司，对市内矿山进行统一管理，通过全资或参股的方式控制宜春市内近 20 个含锂矿山。宜春境内拥有世界上最大的锂云母矿山“宜春钽铌矿”(414 矿)，资源量达 271.3 万吨 LCE，占宜春地区总资源量的 43%。根据宜春市政府披露，目前宜春地区的锂云母资源量有 629 万吨 LCE，但由于大部分矿山仅做了小面积勘探，未来储量有望进一步提升。

图表 116: 江西宜春市锂云母资源量达 629 万吨 LCE, 矿石产能为 795 万吨/年

母公司	矿山名称	所属公司	持股比例	矿石资源量 (万吨)	Li2O 品位 (%)	Li2O 资源量 (万吨)	碳酸锂当量 (万吨 LCE)	矿石产能 (万吨/年)	备注
	宜丰县狮子岭矿	江鑫矿业	80%	1403	0.55%			60	
	何家坪钽铌矿	博鑫矿业	37%					40	
	袁州区新坊钽铌矿	新坊钽铌	51%	356				40	
江特电机	宜丰县茜坑锂矿	宜丰分公司	80%	11000	0.46%	51.22	126.3		包含 334 类
	奉新县金源钾长石矿	江源矿业	80%	6					
	宜丰县牌楼含锂瓷石矿	江特电机	100%	152					详查阶段
	宜丰县白水洞-奉新县野尾岭矿	巨源锂能	100%						详查阶段
	奉新县坪头岭钽铌矿	-	100%						详查阶段
永兴材料	化山瓷石矿	花桥矿业	70%	4507		10.2	25.2	100	
	白水洞高岭土矿	花锂矿业	46%	565		2.62	6.5	25	
江西钨业	宜春钽铌矿 (414)	江西钨业	100%	15000		110	271	230	
飞宇新能源	宜丰县花桥大港瓷土矿	春有锂业	70%				200	300	
合计				32989		174.04	629	795	

资料来源: 赣锋锂业、天齐锂业、SQM 等公司公告, 宜春矿业官网, 国盛证券研究所整理

江西地区拥有云母提锂总产能约 12 万吨 LCE, 工艺优化后降本增效显著。目前在江西地区利用云母提锂技术的企业主要有永兴材料、江特电机、飞宇新能源和南氏锂电, 目前锂盐总产能为 12 万吨。当地企业通过工艺优化实现降本增效, 以永兴材料为例, 随着隧道窑、固氟工艺突破, 公司 2021 年上半年单吨碳酸锂生产成本仅 3.64 万元 (不含税), 毛利率高达 43.5%。此外, 公司产线建设后不到半年实现达产, 未来产能放量确定性较高。

依托丰富锂资源, 年内国轩、赣锋、宁德相继布局, 携手宜春打造锂电新能源一体化产能基地。1) 3 月, 国轩高科投资 115 亿元电池生产项目落地宜春经开区, 同时, 与宜春市矿业有限责任公司合作, 共同出资 1 亿元成立宜春国轩矿业有限公司 (国轩 51/宜春矿业 49), 合资公司主要负责当地矿产资源的开采、收储、管理、经营等; 2) 4 月, 赣锋锂业投资 22 亿元新增年产 7000 吨金属锂项目正式签约落户宜春经开区; 3) 10 月, 宁德时代全资直供公司宜春时代项目正式奠基宜春经开区, 一期投资 135 亿元建设 50GWh 新型锂电池产能。

图表 117: 江西地区目前拥有云母提锂总产能约 12 万吨 LCE, 规划约 4 万吨锂盐产能

企业	现有产能 (万吨 LCE)	规划产能 (万吨 LCE)	备注
永兴材料	1	2	2022 年 Q1/Q3 分别投产 1 万吨
江特电机	3	1.88	1.5 万吨锂辉石线改造为云母线后, 使用锂辉石情况下可增加 1 万吨碳酸锂产能; 新建 1 万吨氢氧化锂产能
南氏锂电	6	-	-
飞宇新能源	2	-	-
合计	12	3.88	

资料来源: 永兴材料、江特电机等公司公告, 国盛证券研究所整理

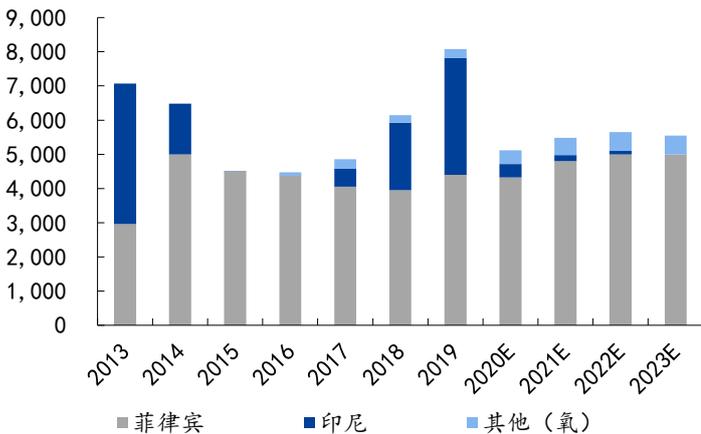
锂云母提锂工艺已较为成熟, 未来副产品开发利用有望进一步降低成本。锂云母提锂过程中, 同时会生产大量的长石粉、钽铌锡精矿、铷、铯等副产品。其中长石粉是制造陶瓷、玻璃的重要材料, 但随着原矿产能的不断扩张, 长石粉面临供给过剩的可能; 钽铌主要应用于国防、航空航天、电子计算机等领域; 铷、铯属稀缺金属, 主要用于电子器件、分光光度计、光谱测定、雷达、激光器、离子火箭、热离子能转换器、原子钟等方面。通过对副产品的综合回收利用, 成本摊销后有望进一步降低。

六、镍：新能源开启镍消费新周期，湿法中间品供需缺口仍存

6.1 不锈钢推升镍铁行业利润，远期镍铁供应逐渐宽松

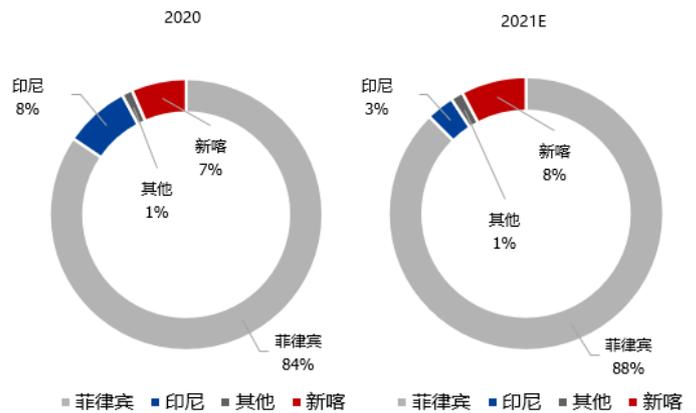
印尼禁矿后，中国自菲律宾进口红土镍矿占比提升至**88%**。自2020年印尼禁矿之后，中国红土镍矿供应端由两分天下变成了菲律宾一家独大，受限于自身资源情况跟当地政策/基建以及天气种种因素影响，使得菲律宾镍矿新增产能少而缓慢。进口镍矿量近年都将维持一个相对稳定的状态。预计2021年自菲律宾进口红土镍矿量大约4800万吨，88%来源于菲律宾，新喀成为第二大供货来源，印尼镍矿进口进一步下滑至3%。

图表 118: 2013-2023 年 E 中国进口红土镍矿数量走势图 (单位: 万湿吨)



资料来源: 中国海关, 国盛证券研究所

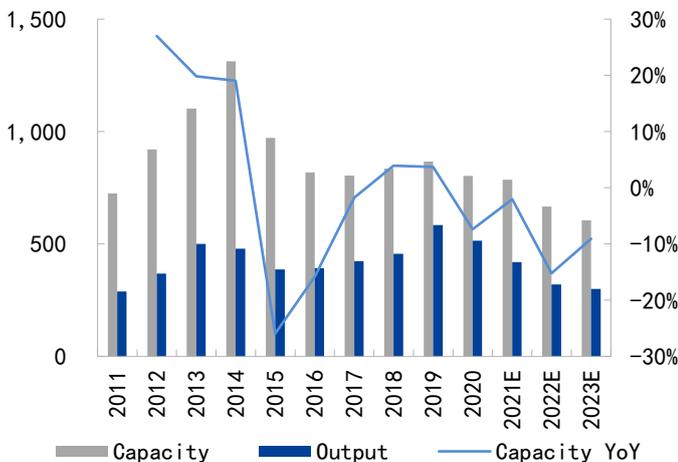
图表 119: 中国自菲律宾进口镍矿体量占比不断增加



资料来源: 中国海关, 国盛证券研究所

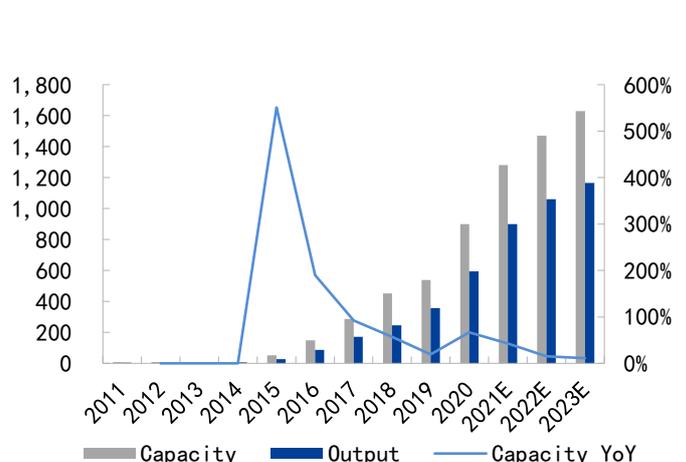
印尼 NPI 密集投建挤占国内市场份额。印尼禁矿吸引大量 NPI 至当地投资建厂，国内 NPI 市场扩张受阻。2021 年印尼镍生铁对国产镍生铁的替代进一步发生。SMM 统计显示，2020 年，印尼镍铁产量 59.48 万镍吨，中国为 51.5 万镍吨，印尼首次实现产量反超，成为全球镍铁最大产出国。预计 2021 年中国镍铁将从 2020 年的 51 万镍吨进一步下降至 42 万镍吨，印尼镍铁从 20 年的 60 万镍吨增至 90 万镍吨。

图表 120: 2021 年国内 NPI 总产量或将降至 42 万镍吨 (单位: kt)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

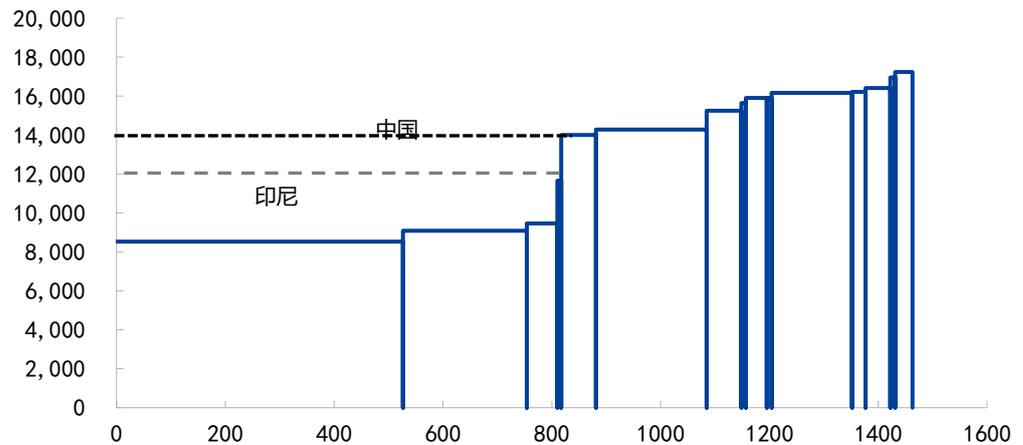
图表 121: 2014 年印尼禁矿后印尼 NPI 产量快速增长 (单位: kt)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

中国 NPI 市场被印尼取代除了受到进口镍矿量的限制外，利润也是非常重要的原因。通过测算，中国高 NPI 成本低线在 14000 美元/吨，印尼的高线仅仅在 12000 美元/吨。

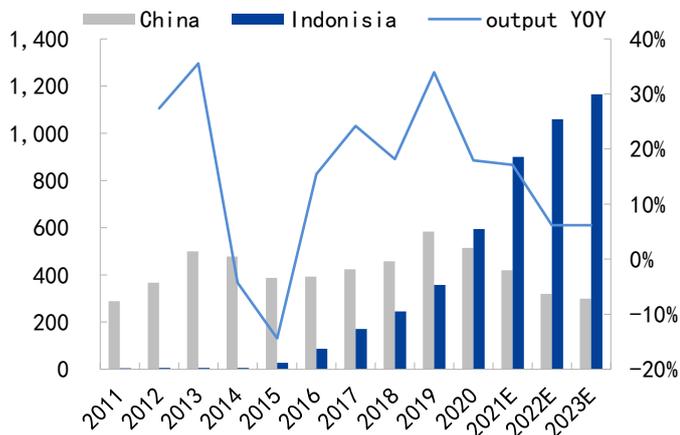
图表 122: 中国高 NPI 成本低线在 14000 美元/吨，印尼的高线仅仅在 12000 美元/吨



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

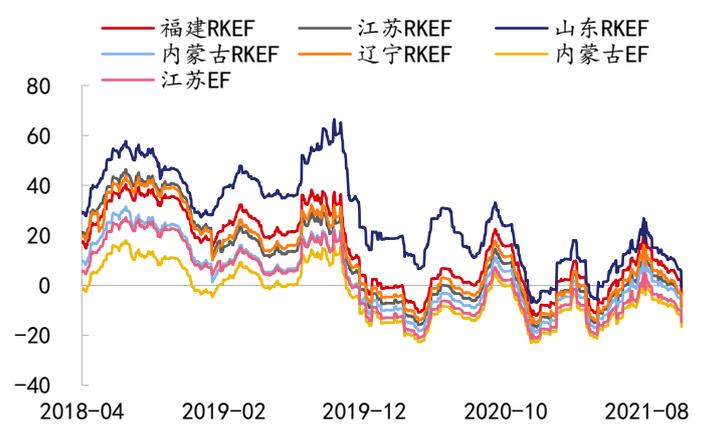
不锈钢需求高景气推动 NPI 行业利润扩张，中国自印尼进口 NPI 需求增加。经历过去五年印尼镍铁厂投产高峰后，2021 年印尼镍铁产能同比增速出现回落。全球镍铁产量增速从 2019 年的 34% 下降至 2020 年的 18%，预计 2021 年全球镍铁增速进一步下滑至 17%。2021 年不锈钢需求大增令 NPI 供应出现缺口，镍铁价格高企推动行业利润不断扩张。但受镍矿进口量限制，国内镍铁开工率持续维持在 70% 以下，镍铁产量同比下滑，国内镍铁高需求只能靠印尼进口补充，印尼从中国镍原料进口第一大国转为中国 NPI 第一大供应国。

图表 123: 全球 NPI 产量增速于 2019 年见顶回落 (单位: kt)



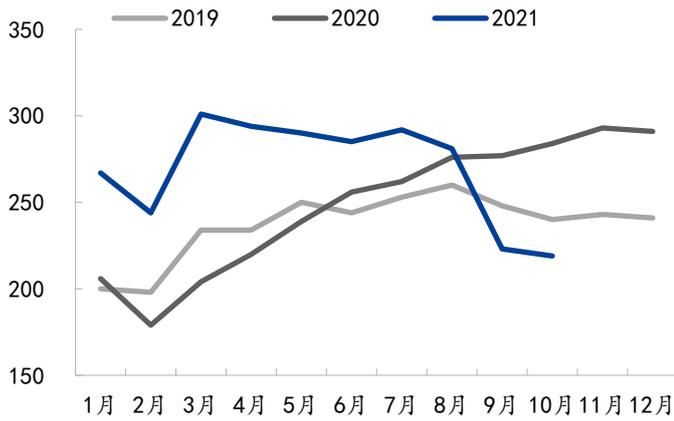
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 124: 2021 年不锈钢需求高增长令中国 NPI 利润扩大 (元/镍点)



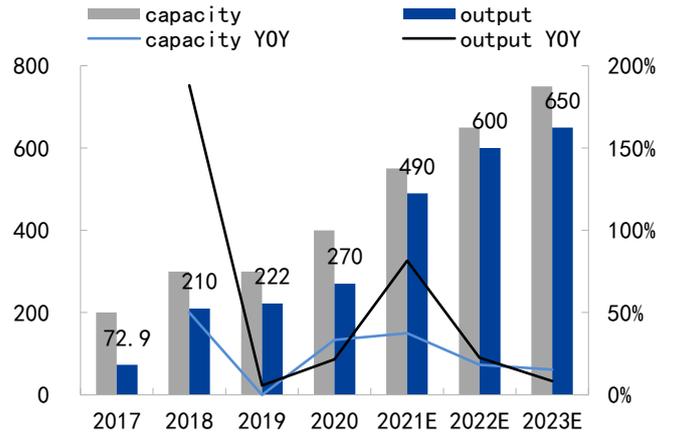
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 125: 疫情后泛制造业高景气令国内不锈钢产量大增 (单位: 万吨)



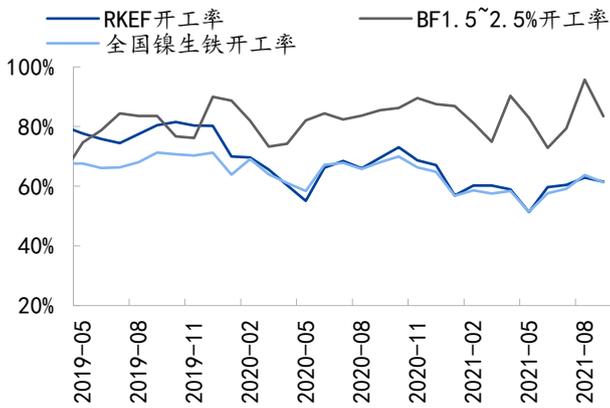
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 126: 预计 2021 年印尼 300 系不锈钢产量同增 38% (单位: kt)



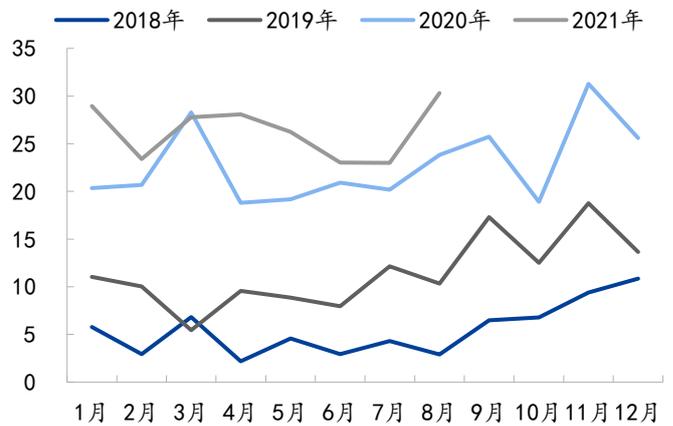
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 127: 进口原料限制令中国 NPI 开工率维持在 70% 以下



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 128: 中国自印尼进口 NPI 逐年增加 (单位: 万吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

远期印尼 NPI 投产项目集中, 供应逐渐宽裕。印尼未来 NPI 新建项目主要是青山 morowali、青山 Weda bay 和印尼德龙三个园区。2021 下半年因印尼疫情严峻, 镍生铁投产进度明显放缓。据 SMM 统计, 未来 2~3 年印尼地区待投产产能合计在 127.8 万镍吨, 扩产条线 143 条, 投产主力军依然为青山和德龙。目前印尼在产年产能超 100 万镍吨。未来两到三年镍生铁将逐步呈现供应相对充裕局面。

图表 129: 未来 2~3 年印尼地区待投产 NPI 产能合计在 127.8 万吨镍, 扩产条线 143 条

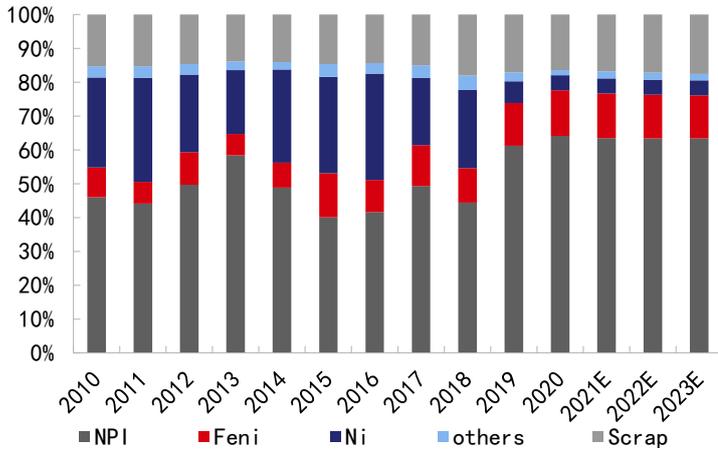
项目名称	扩产设备(台* 功率)	扩产总产 能(万吨 镍)	扩产节奏 (台)	预计投产时间
Weda bay (D 区)-蓝天镍业	4*42000	4.5	4	2021 年 1 月投产 2 条, 3 月投产 2 条
Weda bay (E 区)-李白金属	4*42000	4.5	4	2021 年 1 月一条, 2 月一条, 3 月 2 条
Weda bay (E 区)-丰力金属	2*42000	2.3	2	2021 年 5 月底两条陆续投产
Weda bay (E 区)-擎天金属	2*42000	2.3	2	2021 年 6 月 15/27 日分别出铁一条
Weda bay (I 区)-久隆	2*42000	2.3	2	2021 年 10 月投产出铁两条
Weda bay (其他)	26*42000	24.7	34.5	2021 年预计投产其中 4 条, 余下 2022 年 E
青山 morowali 华新	2*36000	1.8	2	2021 年 1 月
青山 morowali 华新	2*36000	1.8	2	2021 年 5 月初出铁一条, 预计 7 月底投产一条
青山 Morowali-海天	4*42000	2.3	4	2021 年 H2
青山 Morowali-ITSS 硅锰转产	1*33000	0.8	1	2021 年 1 月
印尼华迪	6*33000	4.8	6	2021 年 8 月底投产 2 条, Q3E 投产 2 条, 余下 2022 年
印尼德龙二期	5*33000	4.0	5	2021 年上半年投产 3 条镍铁产线, 8 月投产 2 条
印尼德龙二期	15*33000	14.4	2	2021 年下半年度 E
印尼德龙三期	52*33000	41.6	52	2021 年-2023 年 E
青岛中程(恒顺)	4*33000	3.2	4	2021 年 Q3E
力勤+Harita	8*48000	9.6	8	2022 年 E
印尼万向	4*33000	2.9	4	2021 年 10 月 E
未来 2-3 年待投产产能合计	143	127.8		

资料来源: SMM, 国盛证券研究所

6.2 新能源消费逻辑兑现, 硫酸镍催生上游中间品需求

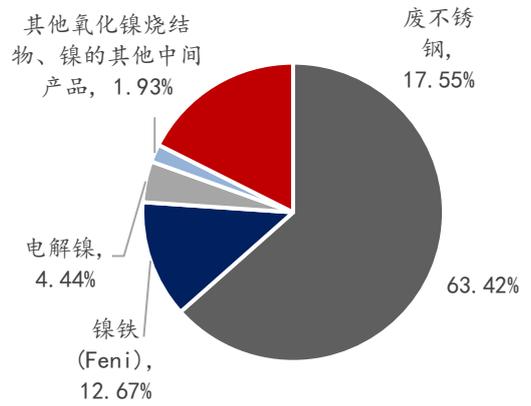
2020 年起镍生铁对纯镍替代逻辑走至极值, 镍定价向新能源方向转移。镍两大下游为不锈钢和新能源电池。1) 不锈钢方面, 2020 年之前, 市场关注不锈钢使用中镍生铁替代纯镍使用占比这一逻辑。到 2020 年, 纯镍在不锈钢中的使用占比已下滑到 4.4%-4.5% 左右, 且因部分不锈钢工艺及质量要求无法进一步替代, 拖累镍价的重大因素之一已逐渐成为过去, 市场由之前关注镍铁跟电解镍之间的经济性问题转为了关注不锈钢自身需求增长对纯镍需求的带动。当前不锈钢在原生镍消费中仍占据 15-20% 比例, 对平衡表整体影响大。2) 新能源方面, 2017-2018 新能源因素开始出现在镍分析框架中, 但占比仍很小。2020 年下半年之后, 新能源需求爆发增长引发大量镍豆自溶硫酸镍需求, 新能源纯镍消费占比提升至接近 30%, 镍价大方向开始走新能源消费逻辑, 新能源电池消费需求成为镍分析框架重要一环。

图表 130: 纯镍在不锈钢生产原料中的占比不断下滑



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 131: 2020 年中国不锈钢纯镍原料消耗占比仅 4.4%



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

硫酸镍相较于镍豆的高溢价也验证了新能源镍消费的强势。一方面, 2020 年后, 镍价与新能源股票指数相关性明显增强, 另一方面, 电池级硫酸镍较镍豆溢价持续走高, 验证新能源镍需求的高速增长。9 月初开始, 新能源下游加工企业陆续接到了限电的通知, 各地出现开工率下滑的情况。消息发酵后, 镍价受下游需求走弱预期拖累开始明显下滑。双控政策变化是四季度镍价格强干扰因素。

图表 132: 电解镍新能源指数的相关性从 2020 年开始增强(元/吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

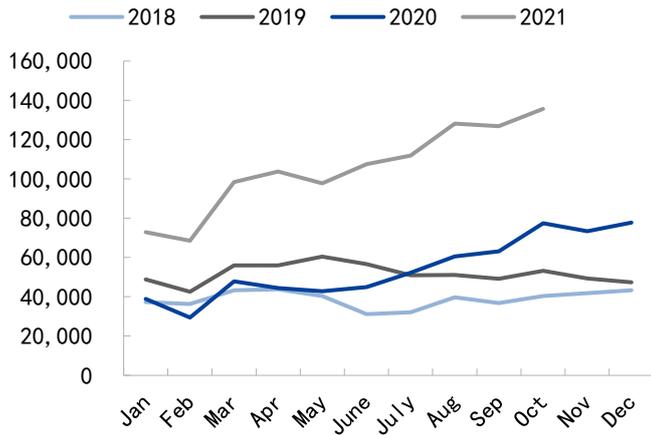
图表 133: 溢价持续维持高位佐证新能源消费强势(单位: 元/吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

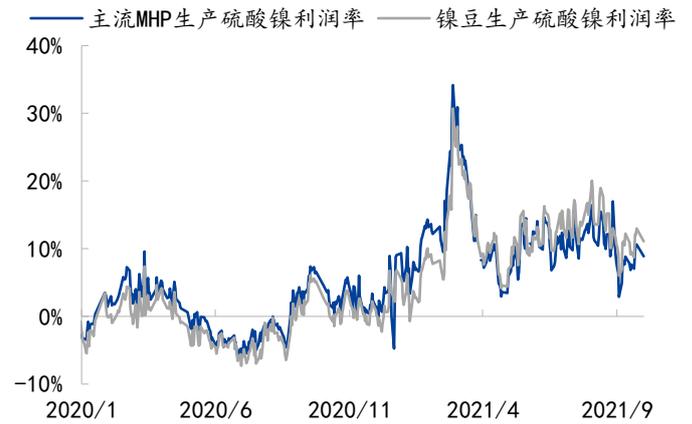
硫酸镍高溢价促使镍豆自溶比例大幅提升, 拉动纯镍消费。从硫酸镍原料结构看, 主要包含湿法中间品、纯镍、高冰镍以及再生废料四种。2021 年硫酸镍下游需求高速增长带动硫酸镍产量明显增加。但受制于镍湿法中间品原料投产进度较慢, 且硫酸镍较纯镍存在高溢价利润空间, 硫酸镍供给增量主要来自纯镍也就是镍豆自溶产线的增加。据 SMM 统计数据, 纯镍在硫酸镍原料中使用占比从 2020 年的 24% 上升至 2021 年的 42%, 超过湿法中间品的使用量。预计随着高冰镍的出现, 将挤占一部分纯镍的用量。

图表 134: 2020 年 H2 开始硫酸镍产量明显增加 (单位: 实物吨)



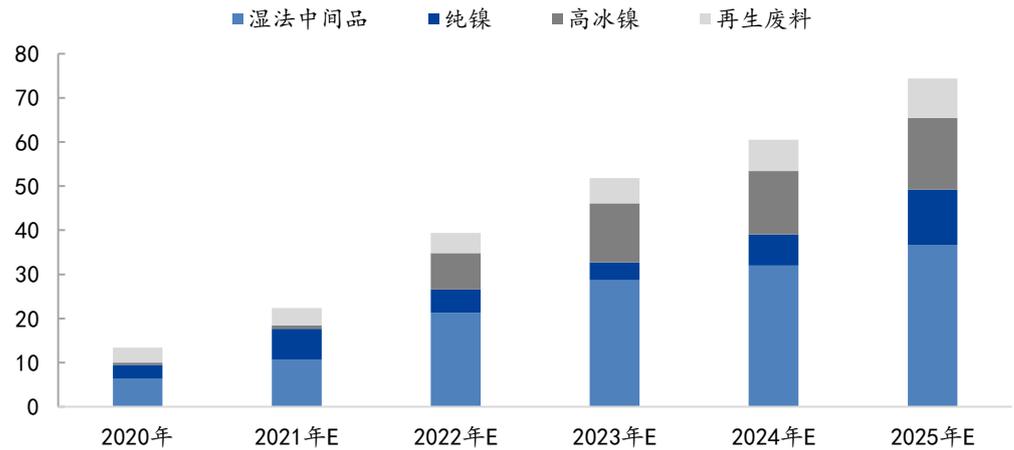
资料来源: 百川数据库, 国盛证券研究所

图表 135: 2021 年硫酸镍厂商利润率水平抬升明显



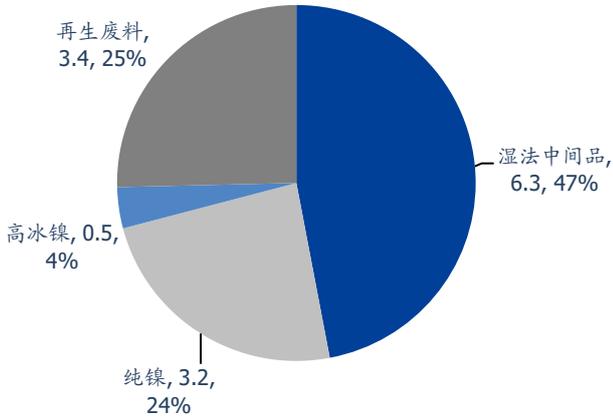
资料来源: 百川数据库, 国盛证券研究所测算

图表 136: 湿法中间品仍为主要原料, 未来高冰镍挤占纯镍用量 (单位: 万吨)



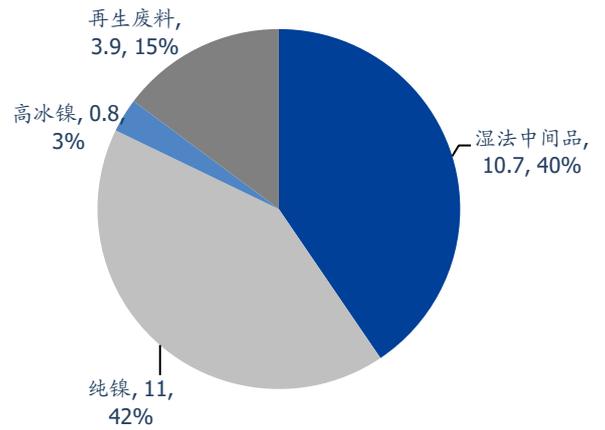
资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 137: 2020 年纯镍占硫酸镍原料比例仅 24% (万吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

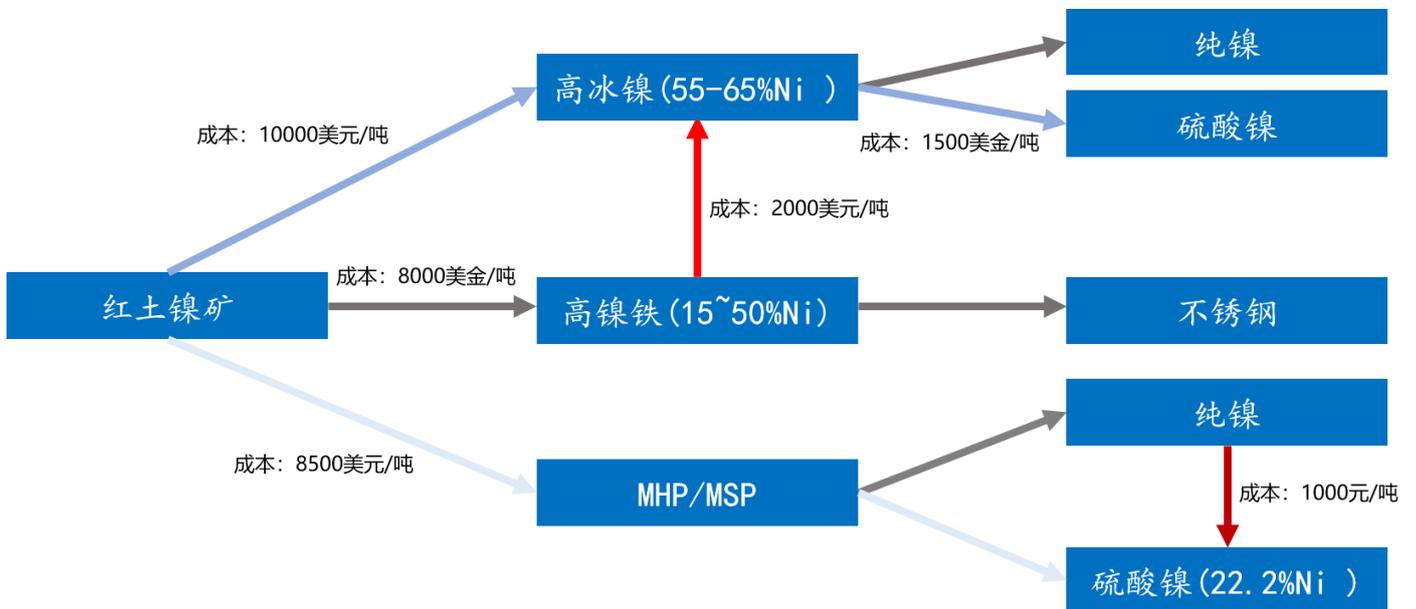
图表 138: 预计 2021 年纯镍熔硫酸镍原料占比升至 42% (万吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

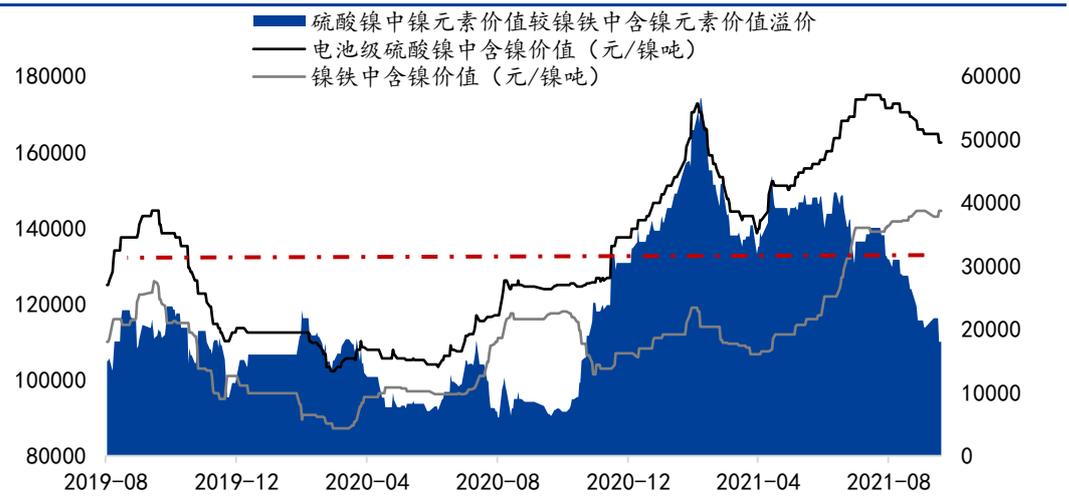
青山高冰镍项目打破镍铁与硫酸镍之间的壁垒，增加硫酸镍潜在原料来源。镍铁和硫酸镍产线壁垒打通过，使得原本单一产线的问题变成了互相牵制的关系。各原料经济性的波动以及相互制约更为复杂。据测算，当硫酸镍含镍价值较镍铁含镍价值持续超过 30000 元/镍吨，镍铁才会有转生产高冰镍的动力。不锈钢需求告诉增长提高镍铁利润空间，下半年镍铁-硫酸镍价差收缩，年内未见产线转产的发生。

图表 139: 青山高镍铁转高冰镍湿法工艺试产成功增加硫酸镍原料路径



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

图表 140: 镍铁高价格利润导致市场缺乏镍铁转高冰镍生产动力 (单位: 元/吨)



资料来源: SMM, 国盛证券研究所

湿法中间品项目密集布局, 短期供应仍面临缺口。力勤湿法项目的投产基本符合预期, 也预示湿法红土镍矿技术路径的实现, 2021 年底华越镍钴 6 万镍金属吨湿法 MHP 项目有望顺利投产, 青山火法高冰镍项目整体略有延后。从投产的进度看, 中间品项目的投产依然较慢, 暂时还是很难从根本上解决硫酸镍原料端的紧张。

图表 141: 全球湿法镍项目主要情况及投产时点

公司名称	股东	产品类型	工艺	产能(万金属镍吨/年)	预期投产时间
友山镍业	盛屯矿业(35.75%) 华友钴业(29.25%) 青山集团(17.85%)	高冰镍	火法	3.4	2020年9月
OBI 力勤项目	宁波力勤、哈利达	MHP	湿法	3.75	2021年5月
青山高冰镍项目	青山集团	高冰镍	火法	7.5	2021年1月
华越镍钴	华友钴业(57%) 洛阳钼业(30%) 青山集团(10%)	MHP	湿法	6	2021年12月
华科镍业	华友钴业(70%) 青山集团(30%)	高冰镍	火法	4.5	2022年中
华飞项目	华友(20%) 亿纬(17%) 青山(31%)	MHP	湿法	12	2023年中
中青新能源	中伟股份(70%) RIGQUEZA(30%)	高冰镍	火法	3	-
青美邦	格林美(72%) CATL(10%) 青山园区(10%) 阪和兴业(8%)	MHP、硫酸镍	湿法	5	2022年初
BASF 印尼项目	BASF、Eramet	MHP	湿法	4.2	2025年以后
住友印尼项目	住友、印尼淡水河谷	MSP	湿法	4	2025年以后

资料来源: 各公司公告, SMM, 国盛证券研究所

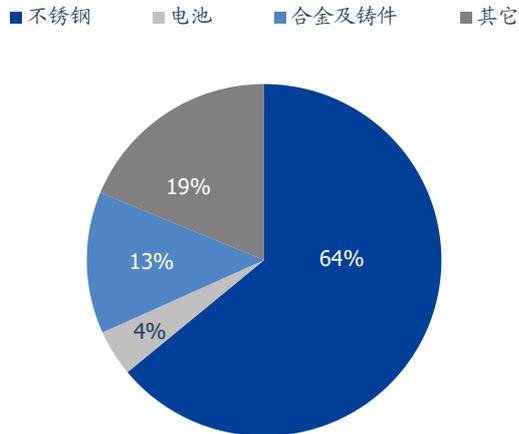
2030 年动力电池镍消费有望达 166 万吨, 占据镍消费的 32.6%。2020 年全球镍消费总量 252.57 万吨, 不锈钢是镍的最大下游, 电池在全球的镍消费仅占 4.25%。随着动力电池装机量的快速增长以及三元尤其是高镍锂电池份额的不断提升, 2025 年三元前驱体需求有望达 183.96 万吨, 对应动力电池耗镍量达 76 万吨左右, 占全球镍消费的比例从当前不到 5% 提升至 21.3%, 2030 年镍需求则有望达 166 万吨, 占整个镍消费比例进一步提升至 32%。

图表 142: 2030 年动力电池耗镍量有望达到 166.36 万吨, 占镍消费比重 32.26%

时间	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2030E
全球新能源汽车数量 (万辆)	312.50	543.70	817.18	1125.59	1500.00	1800.00	4000.00
动力电池装机量 (GWh)	137.00	260.98	433.11	652.84	945.00	1170.00	2800.00
三元锂电池装机量 (GWh)	88.81	184.46	314.53	541.29	804.50	1022.01	2756.50
单位 GWh 需要消耗三元前驱体 (吨)	3200.00	2800.00	2500.00	2200.00	2000.00	1800.00	1400.00
合计需要三元前驱体 (万吨)	28.42	51.65	78.63	119.08	160.90	183.96	385.91
中低镍电池镍消耗 (万吨)	6.65	12.23	16.84	24.03	30.20	32.06	44.86
高镍电池镍消耗 (万吨)	4.07	7.72	14.48	24.30	35.78	44.10	121.50
动力电池合计镍消耗 (万吨)	10.72	19.95	31.31	48.34	65.98	76.16	166.36
全球镍消耗 (万吨)	252.57	266.74	282.98	302.95	327.28	357.50	515.62
动力电池镍消耗占比	4.25%	7.48%	11.07%	15.96%	20.16%	21.30%	32.26%

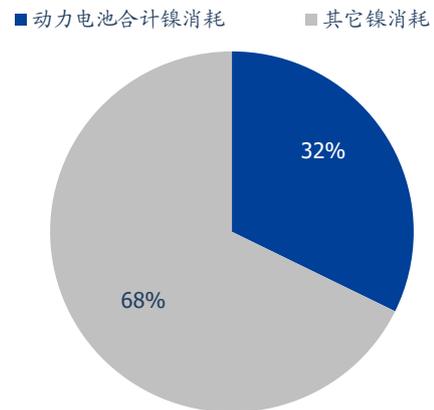
资料来源: SMM, 国盛证券研究所测算

图表 143: 2020 年全球镍元素消费结构



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 144: 2030 年镍元素消费结构预测



资料来源: SMM, 国盛证券研究所测算

价格方面核心在于电解镍市场供需平衡性。1) 供给端, 国内电解镍的供应端较为稳定, 除了检修或者突发事故外, 月产量基本上都维持在 12000-14000 镍吨的范围内, 需求端的增长主要通过进口补充。2) 需求端, 2020 年不锈钢仍占据纯镍 23% 消费份额, 考虑到镍铁对纯镍的替代空间几无, 未来不锈钢自身产量增长带来对纯镍使用量整体保持稳定增长。2021 年新能源汽车贡献了镍消费重要增量, 消费占比有望从 19% 提升至 37%。预计随着 2022 年高冰镍产线投产, 硫酸镍最紧张时期已过, 同时将会挤占部分硫酸镍对纯镍的需求, 纯镍消费同比回落, 预计镍价表现震荡下行。

图表 145: 中国电解镍平衡表: 远期维持紧平衡市场

单位: 万吨吨	2019	2020	2021E	2022E	2023E
电解镍产量	15.7	16.90	16.7	16.7	16.7
镍板进口量	13.53	9.66	13	13.1	14.7
镍板出口量	3.66	1.89	2.1	1.9	1.9
镍板净进口量	9.87	7.77	10.9	11.2	12.8
镍豆/粉进口量	5.28	3.41	11.2	6	4
电解镍表观消费量	30.85	28.08	34.80	33.90	33.50
不锈钢行业电解镍使用量	8.69	6.70	7.2	7.8	8.4
电池行业电解镍使用量	5.98	5.30	14.5	8.8	7.5
其他行业电解镍使用量	14.18	16.50	17.00	17.25	17.51
电解镍实际消费量	28.85	28.50	38.70	33.85	33.41
供需平衡	2	-0.42	0.10	0.05	0.09

资料来源: SMM, Mysteel, 国盛证券研究所

七、黄金板块: 高通胀持续性决定金价上行周期, 市场博弈重回美联储政策节点

7.1 金价复盘: Taper 落地阶段性处境金价波动风险,

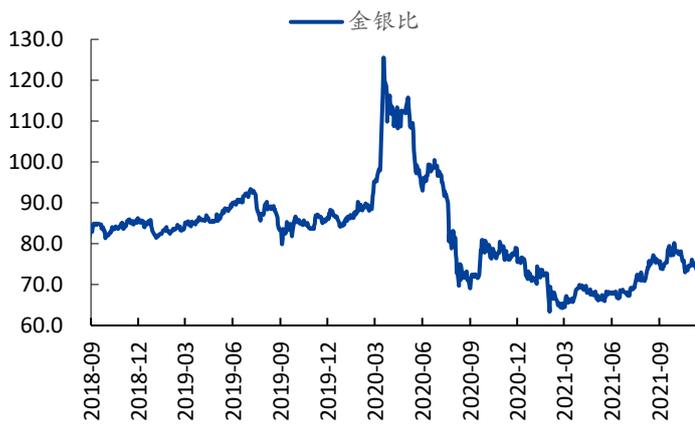
2021H2 高频数据走势反复, 金价未走出趋势性行情。2021H1 海外主要经济体正式步入经济修复期, 金价关联于实际经济修复速率及美国刺激政策情况。一季度陆续出台抗疫法案后, PMI、消费者信心指数等前瞻性数据走强, 就业率呈较快上行趋势, 美债美指同步上行压制金价走势。

图表 146: 2021H2 金价步入高频数据敏感期, 未组呕出趋势性行情



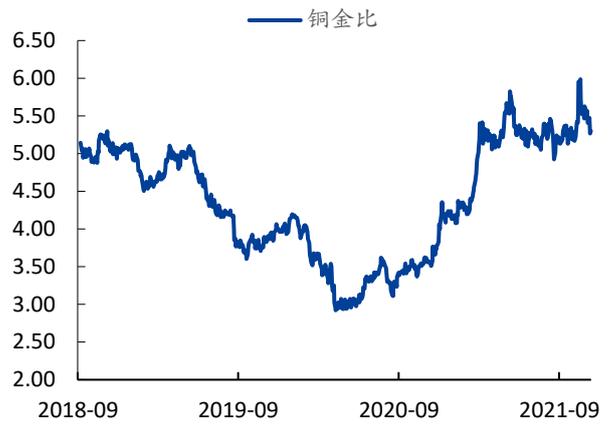
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 147: 下半年金银比呈小幅上行趋势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 148: 2021 下半年铜金比并未进一步上行



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

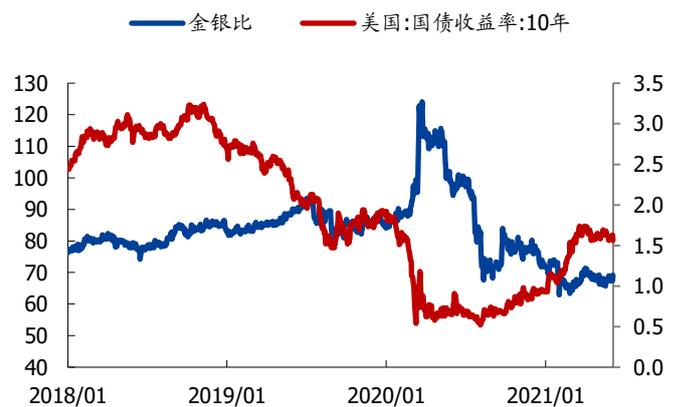
上半年金价跑输多类可比资产。在宏观经济复苏，名义利率持续抬升以及通胀升温环境下，金价上涨核心逻辑主要在于其作为可比货币的抗通胀属性，而这一阶段其他类资产多数受益于经济修复与通胀提升双逻辑下的价格回涨，涨幅多数优于黄金资产。

图表 149: 2021 上半年铜金比维持上行 (右: %)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 150: 金银比边际下行 (右: %)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 151: 金油比上半年高位回落



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

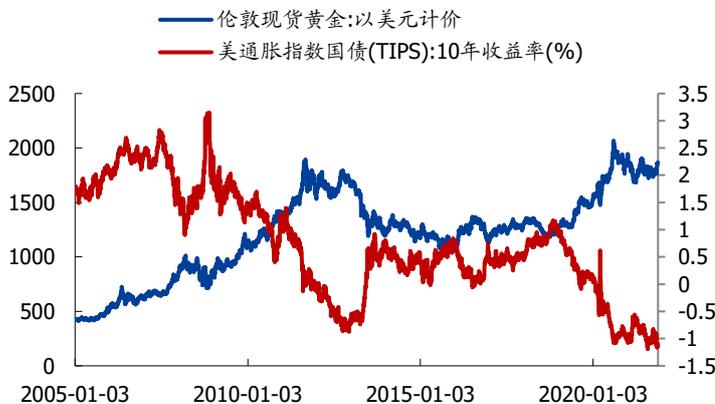
图表 152: 2021 上半年金价回报率低于美国纳斯达克指数



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

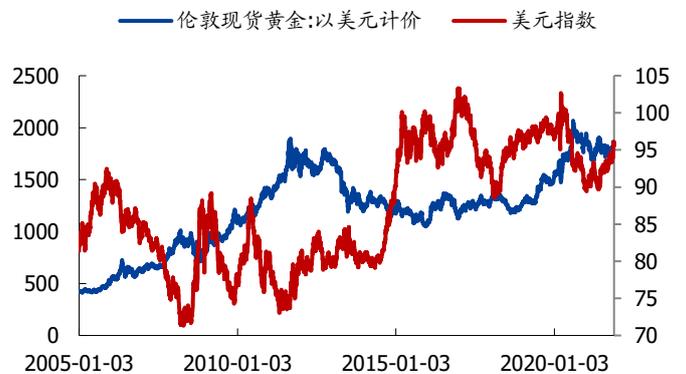
金价与实际利率、美元指数等传统负相关跟踪指标间相关性依然成立。2021 下半年美 10 年期国债实际利率进一步下探, 从传统黄金分析模型上, 其对金价上行提供动力, 但金价主要表现为区间震荡走势, 核心因素在于美元指数呈触底上移走势。与欧洲经济比较, 美国 PMI 数据与就业形式修复速率更强, 且对疫情扰动抵抗力增强, 进而推升美元指数, 对金价上行形成阻力。后续美元指数与实际利率情况将强关联于美国 2022 年流动性收紧政策节奏与力度, 若收紧速率低于预期, 则金价仍将迎阶段性上行机会。

图表 153: 2021H2 实际利率仍处下行趋势但金价区间震荡



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 154: 2021H1 美元指数趋势上移对金价形成上涨阻力



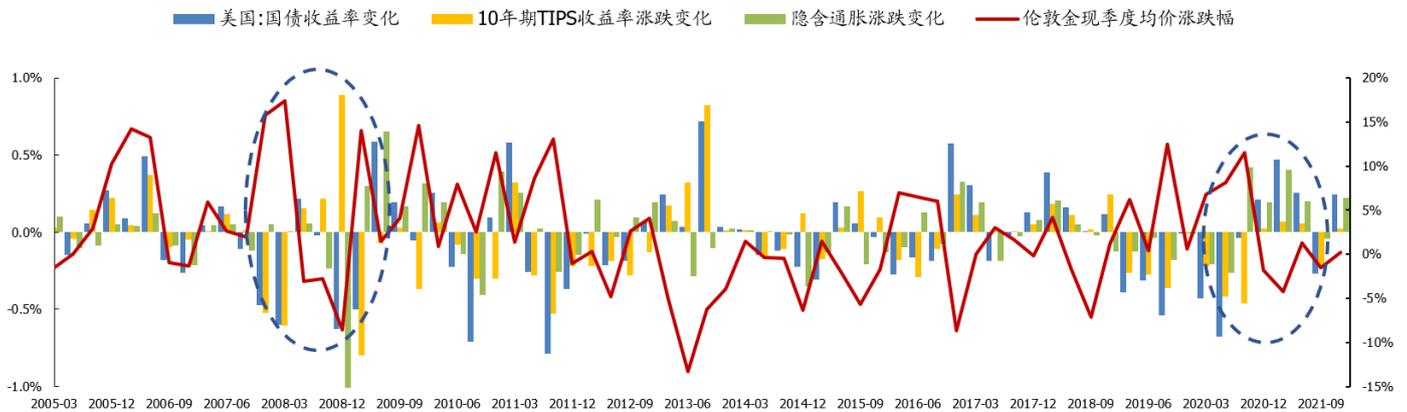
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

7.2 鉴古知今, 实际利率或为下一阶段主要要素

全球经济修复步入下一阶段, 法定货币锚定属性有望占据主导。从“黄金天然货币”天然属性出发, 其本质作为无息货币, 涨跌核心是与信用货币(纸币)的地位博弈, 在货币超发、通胀上行、地缘政治带来信用货币背书危机等风险下, 金价相较信用货币购买力有望走强。2021 年全球经济位于疫情冲击后修复阶段, 而失业率修复、开工数据好转及通胀高压下, 各国央行开启流动性收紧步骤。而金价核心锚定物美元的流动性节奏预

计将主导下移阶段金价走势。复盘历史，我们认为当前金价形式较类似于 2010、2016 年，经济修复速率及流动性收紧政策节奏将主导贵金属市场及债券市场走势，表观走势上实际利率与金价负相关性将高度显现，若流动性收紧后宏观经济形式转向恶化，且通胀压力未有效消除，则金价有望阶段性领跑大宗商品价格。

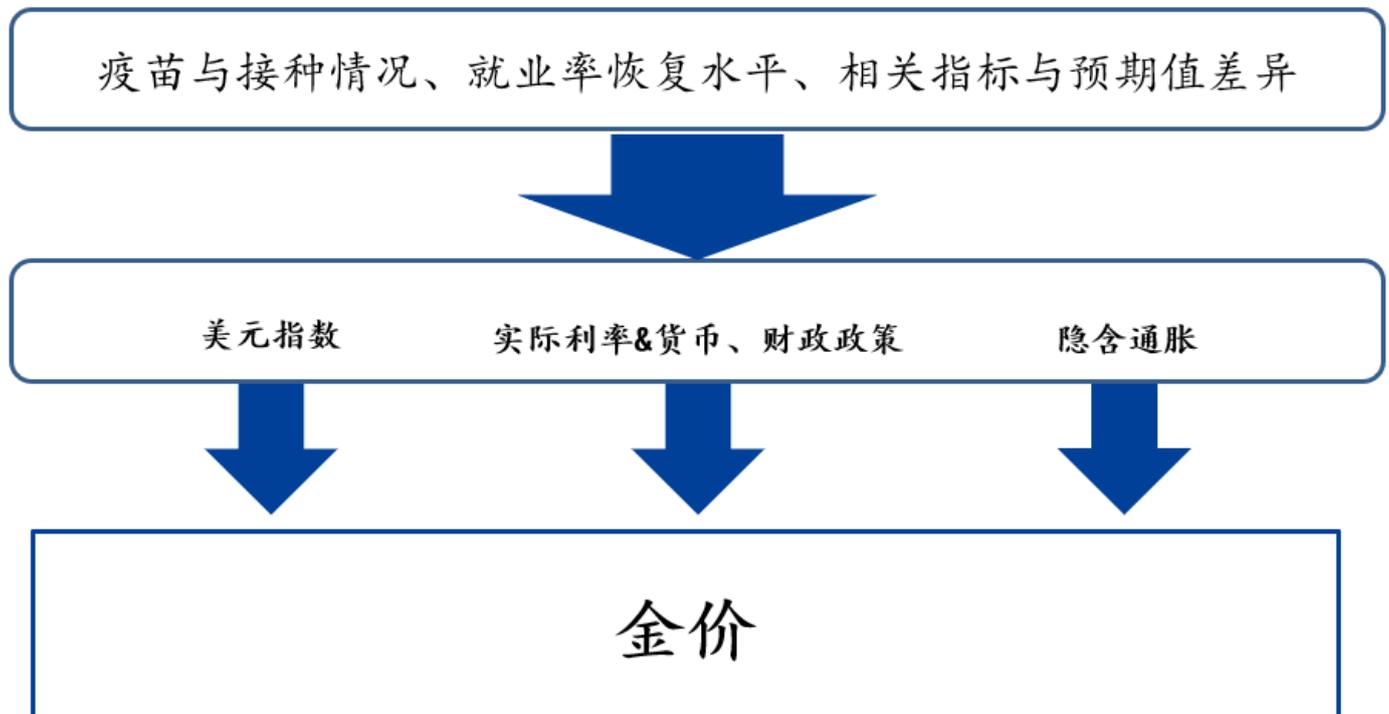
图表 155: 全球经济超预期变化下，金价上行核心来自市场避险诉求



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

全球经济复苏背景下，金价更应关注超预期波动及通胀上行空间。与金价传统分析模型比对，跟踪指标为美元指数与实际利率水平，而推动政策货币与财政政策决议的核心指标在于经济恢复成程度以及是否符合预期进展。宏观指标超预期波动带来金价波动性。

图表 156: 当前时点对金价走势分析更应注重经济核心跟踪指标与预期差

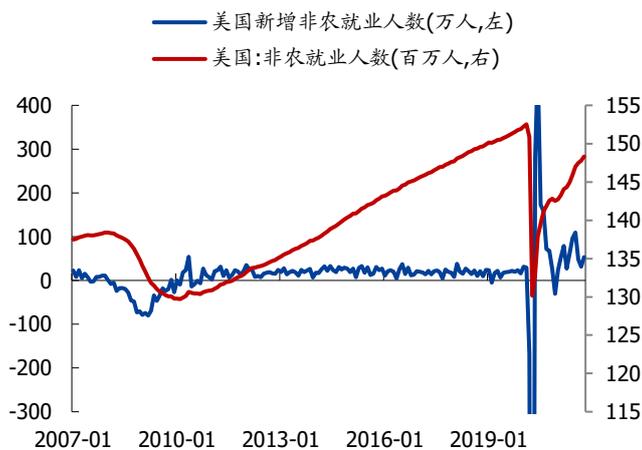


资料来源: Wind, 国盛证券研究所整理

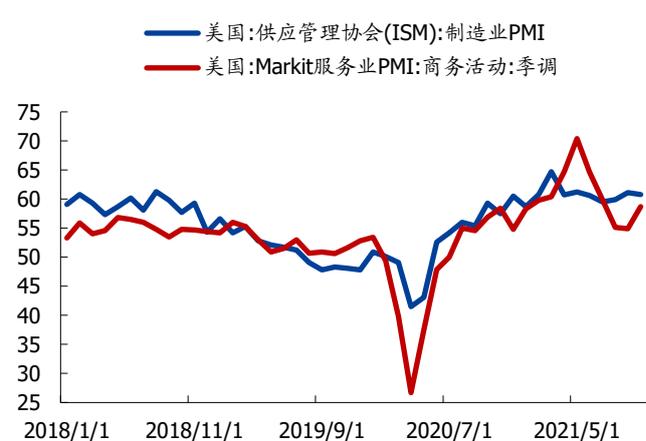
7.3 通胀压力 VS.经济修复速率，流动性收紧时点为当前金价核心博弈点

以现有就业修复速率线性推算，美国就业水平将于**2022年下旬**恢复至疫情前水平。美联储货币与财政政策仍以国内就业水平及实际经济恢复情况为主要考核标准，在经济尚未有效复苏前，政府对短期通胀上行具有一定忍耐力度。当前时点，美国就业市场已经历稳定修复窗口期，较疫情前非农就业人数仅剩余**420万人**缺口，若以年初至今平均新增就业速率，则至**2022年中下旬**美国就业人数将恢复至疫情前水平。与**2016年**就业水平比较，就业修复大体已不再成为美国维持低利率与高流动性的支撑因素。经济修复方面，美国制造业PMI虽维持荣枯线以上但边际已呈下行趋势，服务业PMI回升滞后于制造业，但已在边际上呈逼近趋势，我们认为，经济节奏上美国经济修复已经步入降速阶段，后续将呈现通胀压力下流动性收紧紧迫性 VS.经济承压能力之间考量。

图表 157: 美国非农就业人数较疫情前仍减少约 420 万人



图表 158: 美国制造业与服务业修复速率存明显差异 (%)

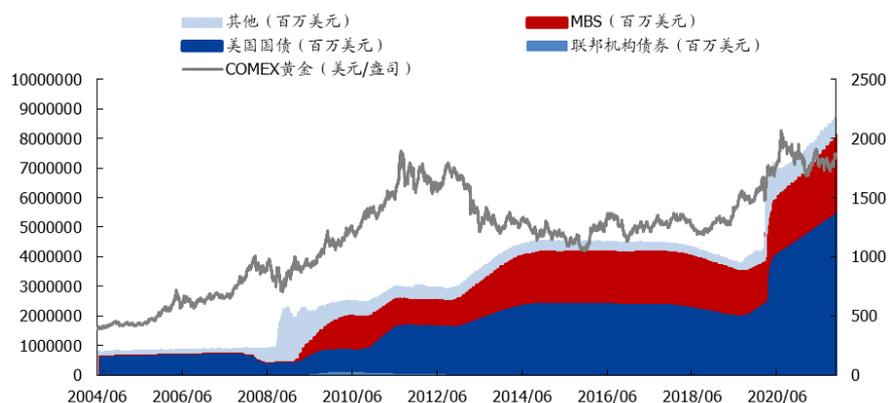


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

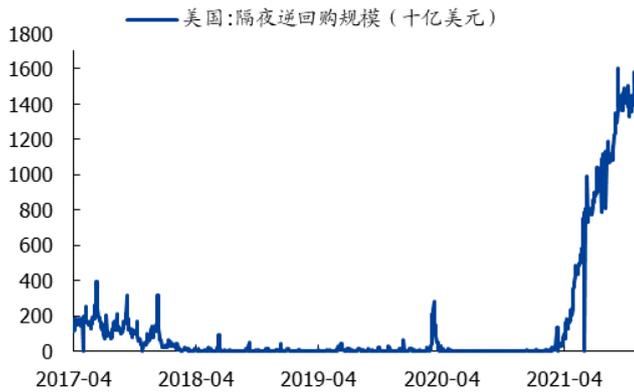
美联储表内资产压力亦将制约名义利率抬升空间。美国财政预算规划国内后续维持财政赤字，以确保提供充分财政刺激政策，激励国基建等方面投资，提高劳动力就业规模。现有美联储资产规模已逼近**9万亿**体量，较疫情前提升**108.6%**。现有资产规模下直接提升美债收益率将大幅抬高政府偿债压力；另一方面收缩货币&财政政策支持较难保证现有经济修复速率。而若后续阶段美联储不提高基准利率，则后续政策端对经济可调节空间将十分有限，因此我们认为美联储存流动性收紧必要性但亦需承担其相应代价。

图表 159: 美联储资产规模仍处抬升阶段



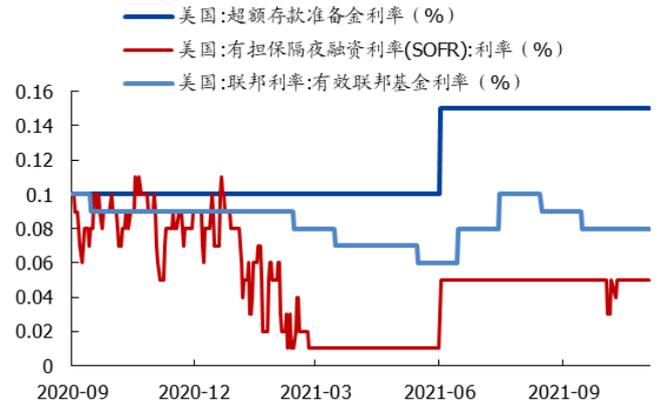
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 160: 美国隔夜逆回购规模仍维持历史高位



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 161: 美国有担保隔夜利率已跌穿有效联邦基金利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

从宏观传导逻辑上看，金价仍具备交易流动性基础。当前美国经济仍处修复阶段，国家内部贫富差距拉大是制约经济加速恢复的阻碍。在美国政府决议采用财政刺激方案带动国内就业需求背景下，美联储资产、负债端预计将维持较高水平增长。在持续通胀压力下，居民消费意愿已受抑制，制造业复苏步入降速阶段，总体就业水平已经历有效修复，国内经济初步具备收缩流动性&提高基准利率基础。预计 2022 年美国将开启基准利率上调周期，金价强关联于美联储政策节奏与通胀水平。

在投资视角上，我们认为 2022 黄金投资更倾向于投机诉求。全球主要经济体逐渐恢复至疫情前水平基本为必然趋势，然而恢复过程中是否能实现预期状态，以及全球政策端是否存在扰动与超预期变化是对金价扰动的主要因素。在全球经济难言趋势性稳步复苏背景下，我们认为金价高波动性仍具投资机会。此外，市场对流动性收紧节奏、收紧后美国经济恢复进度、通胀水平是否消退等因素将同步影响金价走势，贵金属或将呈现区间宽幅震荡行情，市场投资风格预计偏向于投机节奏。若流动性收紧后美国经济超预期下滑，则金价有望呈现阶段性上行情形。

八、投资建议

多赛道加持，建议关注高景气赛道核心标的。产业链利润重新回流中游加工环节下，细分赛道优质标的有望兑现价值。建议**明泰铝业、天华超净、西藏矿业、南山铝业、浙富控股、金诚信**。

8.1 明泰铝业

新产能持续落地，规模扩张持续兑现，2025 年公司规划突破 200 万吨产销体量。1) 公司境外全资子公司韩国光阳铝业于 10 月 8 日冷轧机成功穿带，标志新产能步入投产阶段，四季度有望贡献产销增量；2) 在建明晟新材料 50 万吨项目，新增产能 20-30 万吨，一期已于 5 月投产；3) 规划 70 万吨再生铝及高性能铝材项目已开工，在产&拟建再生铝总规模约 140 万吨。公司前三季度已累计实现铝板带箔材销量 86.6 万吨，后续有望保持产能产量高增速运营。

公司作为国内铝加工行业龙头，通过研发驱动+先进设备投入跻身精深加工领域，实现产品产线对接铝加工材高增速细分赛道，单吨加工费提升与产能利用率维持高位有望带来业绩稳健增长。此外，依托管理层稳健经营与高执行力销售部门，公司产能落地后有望快速兑现业绩，体现长期竞争优势。“能耗双控”政策管控下，公司积极铺设再生铝产能产线，未来有望实现原料端成本结余。我们预计公司**2021-2023年归母净利润实现19.40、24.80、29.95亿元，对应PE分别为12.7、9.9、8.2倍，维持“买入”评级。**

风险提示：公司产能扩张不及预期风险，市场需求超预期波动风险，铝产品应用技术迭代风险，市场恶性竞争风险。

8.2 天华超净

量价齐升助推公司业绩高增，未来产能扩张规划明晰。2020年底公司完成天宜锂业一期2万吨电池级氢氧化锂建设，产能快速放量的同时开展一期技改扩产工作，实现2.5万吨设计产能，规划年内产量达2.3万吨。根据百川资讯，2021Q3电池级碳酸锂、氢氧化锂价格分别上行10.4、8.6万元/吨至19.1、18.8万元/吨，以单季度0.5万吨电池级氢氧化锂销量及15万元/吨销售价格简单测算，则公司锂业务实现收入6.64亿元。后续伴随天宜锂业四期合计年产5万吨+江安县年产5万吨+甘眉工业园区年产6万吨项目规划陆续发布，预计到2024年公司将达16万吨产能，对应权益占比14.4万吨，有望快速跻身氢氧化锂行业第一梯队。

新签80万吨锂精矿供应协议，资源端保供&下游销售渠道绑定下未来成长确定性高。此前天宜锂业通过与Pilbara、AMG签订21.5-24.5万吨锂精矿包销协议，9月与同一控制人旗下的天华时代再次签订80万吨锂精矿包销协议，公司锂精矿来料保障提升至101.5-104.5万吨，覆盖公司规划16万吨氢氧化锂扩张规划，远期资源端供应保障充足。销售方面，公司实控人裴振华间接持有宁德时代5.42%股权，天宜锂业2019年与宁德时代签署《合作协议书》，宁德时代已建成国内领先的动力电池和储能系统研发制造基地，对锂盐原料需求量巨大，公司有望乘宁德之风，占据全球锂电供应链核心地位。

供需共振助推锂价上行，公司有望充分享受行业高景气红利。澳洲仍将是未来2年矿端新增供给主要来源，非洲矿山乐观预计到2024年放量，2022年前澳洲预计仅有Pilbara旗下Ngungaju矿山（原Altura）新增复产产能约20.6万吨（21年Q4复产），其余矿山扩产计划或将与股东锂盐厂建设同步进行，货源紧张情况难以缓解。国内矿山预计2022年有甲基卡、李家沟分别投产47/18万吨，但受限于地形复杂，开采进程或将低于市场预期，锂资源供需矛盾难以有效解决。

公司氢氧化锂产能进入加速扩张期，资源端保供&下游销售渠道绑定下，未来增长确定性高。预计公司**2021-2023年归母净利润为7.89、17.31、29.79亿元，对应PE分别为85.9、38.5、21.3倍，维持“买入”评级。**

风险提示：公司产能扩张不及预期风险，市场需求超预期波动风险，锂价格超预期变动风险。

8.3 西藏矿业

能源建设合同落地&双提锂技术同步推进，盐湖资源开发多元发力。1) 子公司日喀则锂业与国电投西藏能源公司签订西藏扎布耶碳酸锂供能项目(BOO)，合同中标电价0.819元/度，为公司碳酸锂厂提供孤网运行、电网应急、综合能源等运行方案，供能将以风力、

太阳能、地热等综合能源进行发电,并确保与碳酸锂厂同步完成建设(2023年7月30日);
 2)公司在确立纳滤+蒸发碳酸锂+氯化钾工艺流程下,进一步开拓研究吸附+膜法氢氧化锂工艺流程,并开启100吨氢氧化锂中试技改项目,规划2022年11月30日完成中试试验。项目通过中试后有望开启西藏盐湖生产氢氧化锂加工路线。

公司手握184.1万吨LCE高品位盐湖锂资源,兼具资源整合优势,2025年规划3万吨锂盐产能。扎布耶盐湖兼具总量规模大、浓度高、杂质少等优势,盐湖锂储量达184.1万吨LCE,镁锂比低于0.01,储量规模及品质均处于国内盐湖前列。自治区政府和中国宝武高度重视,公司为宝武集团旗下资源与环境板块重要平台型企业,扎布耶二期项目将为西藏的盐湖开发资源提供样板和模版,公司有望整合西藏地区的盐湖资源,至2025年规划形成3万吨锂盐产能。我们认为,中长期锂资源“内循环”保供具备战略性价值,公司将成为扎布耶盐湖开发&西藏盐湖开发整合龙头。

在锂价持续上行背景下,公司现有产能可贡献利润进一步增厚。我们预计公司2021-2023年归母净利润为1.83、2.94、3.73亿元,对应PE分别为170.0、106.3、82.6倍。考虑到公司在手资源具备进一步开发潜力,且公司有望持续增储产能规模,未来业绩有望快速提升。考虑到公司后续发展潜力,我们维持“买入”评级。

风险提示:公司产能扩张不及预期风险,市场需求超预期波动风险,锂价格超预期变动风险。

8.4 南山铝业

一体化产业链多元推进,上下游产能体量规模增强。①上游端:公司印尼一期100万吨氧化铝项目9月已顺利达产,氧化铝价格持续上移开启利润贡献;②电解端:公司国内自有81.6万吨电解铝产能及自备电厂,三季度电解铝价格上移背景下,公司低成本原料库存贡献超额收益空间;③加工端:公司现有20万吨在产汽车板产能并在建20万吨新产线,绑定国内外多家车企龙头保障产线利用效率及产品溢价;现有在建2.1万吨高性能动力电池箔项目逐步投产,提升公司高附加值产品占比。

集中竞价回购股份,彰显公司价值成长信心。公司与三季报同步发布回购股份方案公告,公司拟以自有资金通过公开竞价方式回购自身股份,回购总金额介于8-16亿元,回购单价不超过6元/股,对应回购股份数量不低于1.33亿股(占公司现有总股本1.12%),回购期限不超12个月,回购后全部股份予以注销,减少公司注册资本。截至三季报公司账面货币资金达167.4亿元,回购金额占货币资金4.79-9.57%。

公司高端化转型持续推进,加码研发将使公司长期保持汽车板、电池箔等赛道领跑优势,利润增长模式将开启新篇章。与传统电解铝公司比,公司终端产品所处赛道更具竞争力与市场壁垒,客户具有长期粘性且未来市场增量空间广阔,业绩长期增长具备广阔空间。我们预计公司2021-2023年归母净利润至35.31、45.87、51.64亿元,对应PE分别为15.0、11.8、10.5倍,维持“买入”评级。

风险提示:公司产能扩张不及预期风险,市场需求超预期波动风险,汽车铝材技术变革风险。

8.5 金诚信

发行二期员工持股计划,深化核心团队凝聚力。10月7日公司发布第二期员工持股计划,参与人数不超150人,持股规模不超612万股,约占公司股本总额1.03%。本轮持股计划存续期4年锁定期1年,三年分配期考核目标为2021年净利不低于4.5亿元、2021-2022年累计净利不低于11.5亿元、2021-2023年累计净利不低于20亿元,对应

2021-2023年净利分别实现4.5、7.0、8.5亿元，同比增速分别达23.3%、55.6%、21.4%。本次股权激励进一步强化公司核心团队凝聚力，同时高业绩增速彰显公司未来发展信心。

旗下现有四大矿山有望陆续投产，“资源+服务”发展模式空间广阔：

①**Dikulushi**：公司持有100%股权，项目铜资源量约8万吨，192吨白银，其中PE606矿床铜品位达6.31%。目前项目处于复产阶段，10月22日矿山选矿厂通过3日全流程满负荷试车，为矿山整体投产提供后续工序保障。

②**二岔河磷矿**：公司持股90%，采矿权资源量大2133.41万吨磷矿石，五氧化二磷品位达32.5%，无需选矿可直接作为化工品销售，开采年限约21年，公司计划2021年底开工建设，预计2024年建成投产，根据项目可研，磷矿单吨单吨开采成本仅约为200元/吨，已当前市场价490元/吨估算，在考虑采矿权摊销下预计每年为公司贡献约1.05亿元归母净利润。此外，开磷集团作为公司15年服务客户，未来“资源+服务”合作模式或进一步扩张；

③**Lonshi铜矿**：公司持有100%权益，采矿权资源量约87万吨铜，平均品位2.82%。项目预计复产建设期仅为2-2.5年，达产后矿石处理能力预计超150万吨/年，预计2023年底建成投产，达产后年产约4万吨金属铜，现有资源量可提供20年开采周期；

④**San Matias**：矿山位于哥伦比亚，实际控制股东为艾芬豪，公司持股19.995%。根据2019年7月Cordoba发布初步经济评估，项目现有铜控制资源量51.83万吨，平均品位0.45%，项目达产后日矿石处理量可达1.6万吨，对应公司权益产量约0.42万吨铜金属。此外，公司参股后在矿服业务已具备先入优势，有望成为“资源+服务”模式下代表作。

公司矿服业务在顺利开拓海外市场后有望维持长效增长，旗下现有资源有望在未来3年逐步兑现矿产价值。我们预计公司**2021-2023年归母净利润实现4.68、8.18、11.35亿元，对应PE 25.9、14.8、10.6倍，维持“买入”评级。**

风险提示：公司海外矿山建设推进不及预期风险，海外市场政策变动风险，铜、磷价格超预期波动风险。

风险提示

宏观经济不及预期风险

由于有色金属板块多类产品与宏观整体需求相挂钩，宏观经济景气下行将导致板块下游需求走弱。

原料价格波动风险

原材料价格出现较大波动，成本控制将承受压力，企业盈利水平会受到一定影响。

需求不及预期风险

由于工业金属与新能源金属价格上行依托于行业端供需格局改善，如果后续经济实际运行不及预期或疫情再次扰动干扰需求恢复，增金属品消费将低于预期，导致供需关系弱化，进而影响金属品价格。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。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客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com