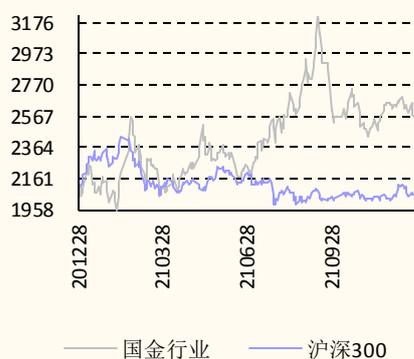


## 市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金有色金属指数	2547
沪深300指数	4919
上证指数	3616
深证成指	14716
中小板综指	14225



## 相关报告

- 1.《镍行业深度（一）：全球供需平衡梳理-镍行业深度（一）》，2021.12.22
- 2.《四川锂矿资源梳理-锂行业系列深度（五）》，2021.9.14
- 3.《宜春云母 22 矿资源全梳理-锂行业系列深度（四）》，2021.9.13
- 4.《稀土：供需重构中，价值迎重估-稀土行业深度报告》，2021.8.22
- 5.《无惧调整，坚定信心-铝行业点评》，2021.5.16

倪文祎 分析师 SAC 执业编号: S1130519110002  
niwenyi@gzq.com.cn

## “新能源+新材料”——金属板块两大驱动力

## 行业观点

- **锂：最强金属，未来两年持续高景气。**根据国金新能源组预测，22年中国新能源车产量500万辆，全球新能源车产量1000万辆；20年锂产能周期见底，矿山复产至少2-3年，新矿山投产至少3-5年，短期内供给增量有限，22年供给增量17万吨，需求增量22万吨，判断22年均价20万/吨以上。作为基本面最强金属品种，但22年投资难度加大。板块进入业绩兑现期，建议精选优质标的。以天齐锂业为代表的已布局完整锂盐产能和资源，且资源匹配度高、成长性标的为主。
- **镍：二元供需下格局变迁，一体化兑现成本下降逻辑。**预计21-25年全球镍供给整体过剩。短期来看，不锈钢用镍仍为主流，新能源汽车电池用镍进入快速增长阶段，叠加硫酸镍供给结构性短缺，镍价有望震荡回升。中长期来看，电池用硫酸镍供给来源的分化将成为后续镍价走势的关键因素。青山火法项目投产后，不锈钢与电池之间的工艺链条被打通，镍铁产能得到有效释放。后续主要跟踪各技术路线之间的成本差异，优选一体化布局标的。
- **稀土：供需关系重构，有望走出独立走势。**预计21-23年全球氧化镨钕分别供应短缺0.2万吨、0.9万吨、1.7万吨。全球新能源车、风电等领域的快速发展带动钕铁硼永磁需求提升，国内供给受指标控制，海外新建项目建设周期长，短期2-3年难有增量。21年完成一轮价值重估，市场认可度逐步提升。但本轮稀土仍在能源金属逻辑驱动下，其走势节奏与锂板块基本一致。稀土供给刚性更强，后续需等待脱离锂板块走势，自身逻辑带来超额收益。
- **新材料：高温合金&粉末冶金&软磁。**1)目前高温合金年需求量3万吨左右，未来随着下游应用领域的拓展以及进口替代，年需求将逐步增加，预计年复合增长率6%-7%。看好龙头抚顺特钢。2)我国粉末冶金高速钢空间至少为1.5-2万吨，国内产量仅300吨左右，行业空间大，看好国内唯一的天工国际。3)软磁新能源领域提供最大需求增量，潜力标的龙磁科技。
- **铝：供给弹性压缩，紧平衡持续。**预计国内21-23年国内电解铝短缺23万吨/短缺11万吨/短缺1万吨，供需维持紧平衡。电解铝对成本敏感性相对较高，因此规模和全产业链有助于降低整体成本，除外电力成本应当为考虑因素，火电铝成本受煤炭价格影响较大，水电铝在“碳中和”背景下更加受益，成本优势更强。同时，铝加工受益下游新能源需求增速提升，关注铝加工股估值提升机会。
- **铜：供需两旺，景气度中期上行。**铜价短期高位震荡，中长期中枢上移。传统需求稳中向好，基建、家电需求有望回暖。光伏、风电、新能源车拉动铜需求，预计21-23年新增需求达255万吨。供给端新增旺盛，预计22年全球主要铜矿新增产能68.5万吨左右，23年新增产能可达99万吨左右。
- **钢铁：供需承压，利价同比小幅走低。**预计22年供需双降，需求下降1.7%，供给下降2.1%。预计基建需求回暖，地产需求持续低迷。能耗双控下产量压减继续，预计22年粗钢产量同比有望继续下降2000万吨。铁矿石21年整体呈现冲高回落走势，预计22年供大于需，全年均价降至110美元，继续贡献成本红利。把握钢铁供给扰动带来的波段机会；同时重视细分龙头机会，不锈钢整合的太钢不锈以及特钢龙头中信特钢。

## 风险提示

- 下游需求不及预期；上游原材料成本持续提高；宏观经济增速显著放缓等。

## 内容目录

一、能源金属——锂：最强金属，未来两年持续高景气	6
1.1 需求端：新能源车将成为未来锂电池最重要的需求来源	6
1.2 供给端：国内海外短期内供给增量有限，长期看复产和投产进度	6
1.3 全球锂供需持续紧平衡，且不排除 21-23 年供需缺口超预期放大	10
二、能源金属——镍：二元供需结构下的格局变迁	12
2.1 全球原生镍供给整体过剩，短期镍价震荡回升	12
2.2 需求端：预计 25 年全球镍需求 348 万吨，5 年 CAGR=7.99%	12
2.3 供给端：预计 25 年全球镍供给 367 万吨，5 年 CAGR=7.72%	14
三、能源金属——稀土：供需重构中，价值迎重估	17
3.1 供需良性发展，价值亟待重估	17
3.2 需求端：高性能钕铁硼是需求核心，新能源汽车提供最大增量	18
3.3 供给端：中国主导供给格局，海外增量有限	19
四、新材料：看好高温合金&粉末冶金&软磁	21
4.1 高温合金：军工材料产业链最优质赛道	21
4.2 粉末冶金：传统工艺升级，行业成长空间大	23
4.3 软磁：新能源领域提供最大需求增量	25
五、基本金属——铜：供需两旺，景气度上行	27
5.1 铜价短期高位震荡，中长期中枢上移	27
5.2 需求端：传统需求趋稳，“十四五”期间新兴需求维持强势	28
5.3 供给端：铜矿供给端新增旺盛，预计 22 年新增产能 68 万吨。	29
六、基本金属——铝：供给弹性压减，紧平衡持续	30
6.1 供需仍呈现紧平衡，电力成本决定盈利能力	30
6.2 需求端：光伏+新能源车需求高增，建筑+汽车消费边际改善	31
6.3 供给端：能耗控制水平决定短期增产能力	33
七、钢铁：供需承压，利价走低	34
7.1 年度价、利判断：钢价同比下降 10%，盈利同比下降 15%	34
7.2 需求端：基建、制造业回暖，地产持续低迷	35
7.3 供给端：能耗双控下供给预期持续收缩	37
7.4 成本端：预计 22 年铁矿石供大于需，均价降至 110 美元	38
八、投资建议&投资标的	39
九、风险提示	39

## 图表目录

图表 1：动力电池是锂最大的下游需求	6
图表 2：2015-2025 年全球新能源汽车销量及渗透率	6
图表 3：2020 年主要锂资源国查明资源量情况（万吨）	6

图表 4: 全球锂资源储量占比, 中国占 6%.....	6
图表 5: 2020-2025 年海外锂矿产量 (万吨) (折 LCE) .....	7
图表 6: 2020-2025 年南美盐湖产量 (万吨) (折 LCE) .....	8
图表 7: 2020-2025 年国内锂矿产量 (万吨) (折 LCE) .....	9
图表 8: 2020-2025 年国内盐湖产量 (万吨) (折 LCE) .....	10
图表 9: 2020-2025 年全球锂供需平衡表——按锂下游四大应用场景 (万吨) (折 LCE) .....	10
图表 10: 2020-2025 年全球锂供需平衡表——按锂中游正极材料和六氟磷酸锂产能/产量 (万吨) (折 LCE) .....	11
图表 11: 国内锂盐价格走势情况 (元/吨) .....	11
图表 12: 全球原生镍供需平衡表 (折万镍金属吨) .....	12
图表 13: LME 镍价走势 (美元/吨) .....	12
图表 14: 全球镍消费结构.....	13
图表 15: 中国镍消费结构.....	13
图表 16: 预计 25 年电池用镍需求占比将提升到 17%.....	14
图表 17: 2020 年全球主要国家镍资源储量占比.....	14
图表 18: 全球主要国家镍资源产量 (万吨) .....	14
图表 19: 印尼镍铁产量预测 (折万镍金属吨) .....	15
图表 20: 其他地区镍铁产量预测 (折万镍金属吨) .....	15
图表 21: 全球硫化镍矿产量预测 (折万镍金属吨) .....	15
图表 22: 全球湿法冶炼产量预测 (折万镍金属吨) .....	16
图表 23: 全球火法高冰镍产量预测 (折万镍金属吨) .....	17
图表 24: 全球氧化镨钕供需平衡表 (吨) .....	17
图表 25: 2021 年轻稀土价格走势 (万元/吨) .....	18
图表 26: 2021 年重稀土价格走势 (万元/吨) .....	18
图表 27: 稀土产业链.....	18
图表 28: 稀土下游应用广泛, 永磁材料占比最大.....	18
图表 29: 预计 2023 年新能源车用钕铁硼占比从 15% 上升至 28%.....	19
图表 30: 高性能钕铁硼用氧化镨钕需求测算.....	19
图表 31: 2020 年全球稀土储量分布, 中国占比 37%.....	19
图表 32: 2020 年全球稀土产量分布, 中国占比 58%.....	19
图表 33: 全球主要稀土矿梳理.....	20
图表 34: 2021 年 6 家稀土集团开采、冶炼指标 (吨) .....	20
图表 35: 海外新建稀土矿项目.....	21
图表 36: 全球氧化镨钕供给预测 (吨) .....	21
图表 37: 高温合金下游需求增长预测 (吨) .....	22
图表 38: 高温合金下游占比分布.....	22
图表 39: 航空发动机对应高温合金需求测算 (吨) .....	22
图表 40: 燃气轮机对高温合金需求 (吨) .....	22

图表 41: 国内高温合金主要生产厂家.....	23
图表 42: 我国钢铁粉末消费情况.....	24
图表 43: 粉末冶金材料利用率最高、能耗最低.....	24
图表 44: 中国粉末冶金高速钢消费占比仅为 0.3%.....	24
图表 45: 国内粉末冶金市场下游应用.....	25
图表 46: 全球粉末冶金市场下游应用.....	25
图表 47: 2019 年主要国家地区粉末冶金单车用量 (kg) .....	25
图表 48: 国内粉末冶金零件单车用量预测 (kg) .....	25
图表 49: 各类软磁材料性能对比.....	25
图表 50: 全球金属磁粉芯主要应用领域需求 (万吨) 与市场规模 (亿元) ..	26
图表 51: 金属磁粉芯下游应用领域.....	27
图表 52: 全球铜价格经历的几个阶段.....	27
图表 53: 电力消费占比为下游消费的一半.....	28
图表 54: 电力投资总额 17 年后稳中有升.....	28
图表 55: 主要家电产量增速底部回升.....	28
图表 56: 下半年专项债发行持续增加 (万元) .....	28
图表 57: 未来三年风电装机铜需求增量预算.....	29
图表 58: 未来三年光伏装机铜需求增量预算.....	29
图表 59: 未来三年新能源车铜需求增量预算.....	29
图表 60: 未来三年全球主要新增铜产能梳理.....	29
图表 61: 全球主要市场铜库存同比下降 (吨) .....	30
图表 62: 2020-2023 年电解铝供需平衡表.....	30
图表 63: 历年氧化铝价格与铝价相关性较小.....	31
图表 64: 氧化铝价格从高点回落超 15%.....	31
图表 65: 电解铝吨毛利水平有所回升 (元/吨) .....	31
图表 66: 21 年竣工面积同比 20 年同期提升 20%以上.....	32
图表 67: 房地产开发投资较 20 年提升较多.....	32
图表 68: 汽车产量增速回归平稳.....	32
图表 69: 21 年新能源车产销两旺.....	32
图表 70: 未来三年新能源车用铝需求增量测算.....	33
图表 71: 未来三年光伏用铝需求量测算.....	33
图表 72: 2022 年预投产产能统计.....	33
图表 73: 2021 年各省份减产 375 万吨.....	34
图表 74: 钢铁供需平衡表.....	34
图表 75: 2022 年度钢价、盈利预测.....	35
图表 76: 房地产投资、新开工、销售数据.....	36
图表 77: 基建投资数据.....	36
图表 78: 制造业相关行业产销量累计同比.....	36
图表 79: 国内钢材出口统计 (万吨) .....	36

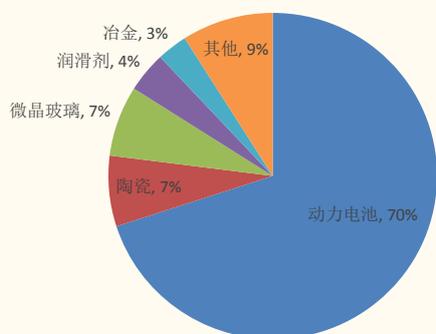
图表 80: 钢铁需求拆分.....	37
图表 81: 2021 年我国部分省（区）钢铁限产目标.....	37
图表 82: 粗钢累计产量统计（万吨）.....	38
图表 83: 粗钢日产量统计（万吨）.....	38
图表 84: 铁矿石港口库存.....	38
图表 85: 铁矿石发货量.....	38

## 一、能源金属——锂：最强金属，未来两年持续高景气

### 1.1 需求端：新能源车将成为未来锂电池最重要的需求来源

- 锂电池拥有开路电压高，比能量高，工作温度范围宽，放电平衡，自放电电子等优点，在新能源汽车动力电池和储能领域具有长期需求刚性和需求前景。
- 根据中汽协数据，2020年中国新能源汽车销量为136.7万辆，渗透率为5.4%，根据EVTank数据，2020年全球新能源汽车销量为331.1万辆，渗透率4.1%。2021年1-10月，中国新能源汽车销量为254.2万辆，考虑到新能源汽车强势增长的良好态势，根据国金新能源组预测，**2021年中国新能源汽车产量320万辆，全球新能源汽车产量600万辆。**
- 综合考虑新能源汽车产业链成熟度、车企未来的规划、政策力度支持，预计全球新能源汽车将在未来保持快速增长，全球新能源汽车销量有望在2025年达到2197万辆，中国新能源汽车销量有望在2025年达到1099万辆（CAGR=51.65%）。

图表 1：动力电池是锂最大的下游需求



来源：智研咨询，国金证券研究所

图表 2：2015-2025 年全球新能源汽车销量及渗透率

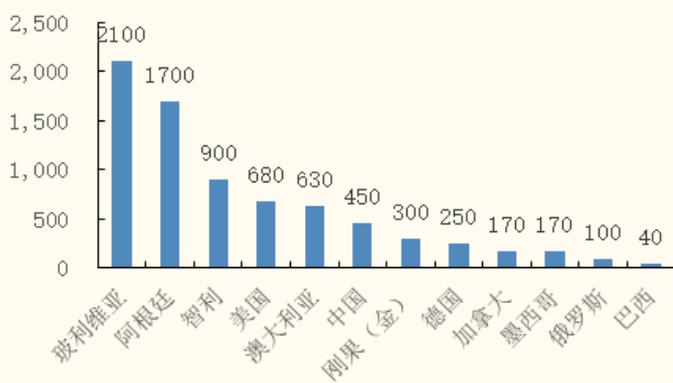


来源：中汽协，EV Sales, EVTank, 国金证券研究所

### 1.2 供给端：国内海外短期内供给增量有限，长期看复产和投产进度

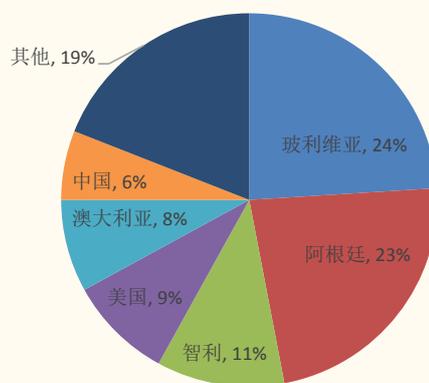
- **全球南美盐湖和澳洲锂矿为锂资源主要产地。**根据美国地质调查局 USGS 数据，截至 2020 年末，全球锂资源量约 8600 万吨，其中南美“锂三角”地区（智利、阿根廷和玻利维亚交界处的高海拔湖泊和盐沼）的锂资源量之和约占全球锂资源总量的近 60%，其他资源量丰富的国家还有澳大利亚、美国和中国，其中澳大利亚锂资源量为 630 万吨且大部分为硬岩型锂矿，是世界上最大的硬岩型锂矿出口国。我国锂资源储量约占全球锂资源储量的 6%。

图表 3：2020 年主要锂资源国查明资源量情况 (万吨)



来源：USGS, 国金证券研究所

图表 4：全球锂资源储量占比，中国占 6%



来源：USGS, 国金证券研究所

- **海外锂矿预计 2021 年产量 24.7 万吨，2022 年产量 31.1 万吨（折 LCE）**

- 目前海外锂矿在产的仅有 Greenbushes、Marion、Cattlin 和 Pilgangoora、巴西 Mibra 几个矿山。Altura 今年四季度复产，预计 2022 年开始贡献增量。Alita 目前尚无复产计划，Wodgina 雅宝项目计划在 2022 年 Q3 重启，剩下矿山绝大部分在 2023 年下半年投产，产出比较有限。
- 泰利森 Greenbushes 二期已建成 60 万吨化学级锂精矿产能，投产进度将与天齐和雅宝两大股东冶炼产能相匹配。Cattlin 和 Pilgangoora 在 21 年锂市回暖的背景下大概率将恢复满产。Altura 四季度复产后产能 22 万吨锂精矿/年，折碳酸锂约 2.5 万吨，具体产量看投产进度。
- 预计 2021 年海外锂矿产量为 24.7 万吨，比 2020 年增加 6.7 万吨，2022 年产量 31.1 万吨，2024 年后有较大供给增量。

图表 5: 2020-2025 年海外锂矿产量 (万吨) (折 LCE)

矿山名称	股东	现有产能	规划产能	2020 产量	2021E 产量	2022E 产量	2023E 产量	2024E 产量	2025E 产量
澳大利亚 Greenbushes	天齐控股 51% (IGO25%)、雅宝 49%	120 万吨/年化学级锂精矿、15 万吨/年技术级锂精矿	新增化学级锂精矿产能 60 万吨/年，投建时间未定	6.9	11	15	15	15	15
澳大利亚 Mt Marion	MRL50%、赣锋锂业 50%	45 万吨锂精矿		4.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
澳大利亚 Mt Cattlin	银河资源	18 万吨锂精矿		1.2	2.9	3	3	3	3
澳大利亚皮尔巴拉 Pilgangoora	Pilbara Minerals	33 万吨锂精矿	二期 50-55 万吨，三期 80-85 万吨锂精矿产能	2	4.2	4.6	4.6	4.6	4.6
澳大利亚 Altura	Altura	22 万吨锂精矿	2021Q4 复产	2.1		1.5	2.5	2.5	2.5
澳大利亚 MtHolland	Wesfamers/智利 SQM		年产 5 万吨氢氧化锂					2	5
澳大利亚 Wodgina	MRL40%、雅宝 60%	75 万吨锂精矿，并配套建设 10 万吨（一期 5 万吨）氢氧化锂生产线	计划 2022Q3 重启			0.4	2.5	3	3
澳大利亚 Finnis	Core Lithium，赣锋、雅化 4 年包销协议且均有参股		计划 22 年底投产，年产能为 17.5 万吨锂精矿				2	2	2
加拿大 JamesBay	银河资源		24 年生产 33 万吨锂精矿					4	4
巴西 Mibra	AMG Mineracao	年产 9 万吨锂精矿	计划增产至 14.5 万吨	1	1	1	1.5	1.5	1.5
非洲马里 Goulamina	荷兰 SPV 50%、赣锋锂业 50%		一期预计 24 年投产，产量约 45.5 万吨锂精矿，折合 LCE 5.7 万吨					5.7	5.7
津巴布韦萨比星	盛新锂能控股		年产 20 万吨锂精矿				2	3	3
合计				18	24.7	31.1	38.7	51.9	54.9

来源：各公司公告，国金证券研究所

- 南美盐湖预计 2021 年产量 12.5 万吨，2022 年产量 18.65 万吨 (折 LCE)
- 目前南美盐湖在产的仅有 Atacama、Hombre Muerto 和 Olaroz-Orocobre 三家。2020 年受疫情影响，南美盐湖扩产建设进度均放缓，Olaroz 和 Cauchari 项目均宣布延期投产半年至一年左右，建设完工延迟至 2021 年末或 2022 年。南美盐湖产能最大增量来自智利 SQM 和雅宝控制的 Atacama 盐湖，SQM5 万吨/年碳酸锂产能将在 2021 年底

投产，计划 21 年底前碳酸锂产能 12 万吨+氢氧化锂 2.15 万吨，2023 年底前碳酸锂产能 18 万吨+氢氧化锂产能 3 万吨。

- 盐湖提锂受淡水资源、卤水晾晒、生态问题等因素制约，开发存在较大难度，需要较长的开发周期，短时间内难以实现产能的快速增加，盐湖供给增量将在 2022 年开始逐步释放。预计 2021 年南美盐湖产量为 12.5 万吨，比 2020 年增加 2.3 万吨，2022 年产量 18.65 万吨。

图表 6: 2020-2025 年南美盐湖产量 (万吨) (折 LCE)

盐湖名称	拥有开发权的企业	现有产能	规划产能	2020 产量	2021E 产量	2022E 产量	2023E 产量	2024E 产量	2025E 产量
Sal de Vida 盐湖	银河资源		一期 1 万吨电池级碳酸锂 22Q4 建成投产			0.5	1	1	1
Atacama 盐湖	智利 SQM、美国雅宝 ALB	7 万吨碳酸锂	21 年底前碳酸锂产能 12 万吨+氢氧化锂 2.15 万吨; 2023 年底前碳酸锂产能 18 万吨+氢氧化锂产能 3 万吨	7	9	12	15	18	18
salar del Hombre Muerto 盐湖	美国 Livent	1.8 万吨碳酸锂+2.5 万吨氢氧化锂	一期 0.95 万吨碳酸锂 2023Q1 投产; 二期 1 万吨碳酸锂 2023Q4 投产; 0.5 万吨氢氧化锂 2022Q3 投产	2	2.2	2.5	3.5	3.5	4
Olaroz-Orocobre 盐湖	Orocobre66.5%、TCC	1.8 万吨碳酸锂	二期 2.5 万吨计划 22 年完工, 24 年下半年达产	1.2	1.3	1.3	2	2.5	3
Cauchari-Olaroz 盐湖	荷兰赣锋 51%、美洲锂业 49%		在建 4 万吨 2021 年底完成建设, 2022 年初投产			2	4	4	4
Rincon 盐湖	Argosy		2000 吨/年, 2022 年中产出			0.1	0.2	0.2	0.2
Uyuni 盐湖	Comibol	竞标中	2022 年达到 1.5 万吨 LCE/年				0.75	1.5	1.5
Centenario-Ratones 盐湖	法国 Eramet 50.1%、青山 3.75 亿美元 49.9%		2.4 万吨电碳, 计划 22Q1 启动建设、24Q1 实现商业化运营、25 年下半年满产					1.2	2.4
SDLA 盐湖	西藏珠峰 54%	建成 0.5 万吨/年碳酸锂产能				0.25	0.5	0.5	0.5
<b>总计</b>				<b>10.2</b>	<b>12.5</b>	<b>18.65</b>	<b>26.95</b>	<b>32.40</b>	<b>34.60</b>

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

■ 国内锂矿预计 2021 年产量 7.2 万吨, 2022 年产量 10.4 万吨 (折 LCE)

- 目前有采矿权且有产能和开采计划的四川锂辉石矿山有甲基卡、李家沟和业隆沟。甲基卡是亚洲最大锂辉石矿, 拥有 105 万吨/年露天采矿能力、45 万吨/年矿石处理的采选能力, 康定融捷锂业 250 万吨/年锂矿精选项目选址在康定市姑咱镇鸳鸯坝地块, 目前已取得土地使用权, 正开展项目备案及环评等工作, 计划年供应锂精矿约 47 万吨。李家沟因环评问题延后生产, 计划年产 18 万吨锂精矿。
- 锂云母矿中宜春钽铌矿、化山瓷石矿和狮子岭锂瓷石矿现有确定性增量。宜春钽铌矿年产锂云母精矿 12 万吨, 折碳酸锂 2 万吨。永兴材料 70% 持股的化山瓷石矿生产规模 100 万吨/年, 现有 1 万吨碳酸锂产能, 计划扩产 2 万吨碳酸锂, 1 万吨 22Q1 投产, 另 1 万吨 22Q2 投产。
- 预计 2021 年国内锂辉石和锂云母矿产量为 7.2 万吨, 比 2020 年增加 2.1 万吨, 2022 年产量 10.4 万吨。

**图表 7: 2020-2025 年国内锂矿产量 (万吨) (折 LCE)**

锂矿名称	上市公司/归属公司	现有产能	规划产能	2020 产量	2021E 产量	2022E 产量	2023E 产量	2024E 产量	2025E 产量
四川省康定市甲基卡锂辉石矿 No134#脉	融捷股份	105 万吨/年露天采矿能力, 45 万吨/年矿石处理的采选能力	鸳鸯坝项目计划年供应锂精矿约 47 万吨	1	0.8	0.8	2.5	2.5	6.3
四川省雅江县措拉锂辉石矿	天齐锂业 (100%)							2	2
四川省雅江县德扯弄巴锂矿	兴能集团 (100%)		生产规模 100 万吨/年, 达产后年产 30 万吨锂精矿					1.5	1.5
四川省雅江县木绒锂矿	盛新锂能 (25.19%)						1	3	3
四川省金川县李家沟锂辉石矿	川能动力 (62.75%) 雅化集团 (37.25%)	环评延后	日处理 4200 吨原矿, 年处理原矿 105 万吨, 年生产精矿 18 万吨, 力争 2021 年底实现投产			0.5	1	2	2
四川省金川县业隆沟锂多金属矿	盛新锂能 (75%)	原矿生产规模 40.5 万吨/年			0.5	1.1	1.1	1.1	1.1
宜春钽铌矿 (414 矿)	江西钨业	生产规模 231 万吨/年, 年生产锂云母 (折合量 5%) 12 万吨、锂长石 108 万吨, LCE 2 万吨	拟投资建设白市村化山瓷石矿年产 300 万吨锂矿石技改扩建项目	2	2	2	2	2	2
宜春云母化山瓷石矿	永兴材料 (70%) 宜春矿业 (30%)	生产规模 100 万吨/年	永兴 2 万吨扩产延后, 1 万吨 22Q1 投产, 另 1 万吨 22Q2 投产	0.8	1.2	2.5	3.2	3.2	3.3
宜丰县狮子岭锂瓷石矿	江特电机 (80%)	生产规模 60 万吨/年		0.8	2.2	2.5	3	3	3
宜丰县花桥大港瓷土矿	飞宇新能源 (70%) 宜春矿业 (30%)	生产规模为 150 万吨/年, 选矿能力为 100 万吨/年, 碳酸锂产能为 2 万吨/年		0.5	0.5	1	2	2	2
<b>合计</b>				<b>5.1</b>	<b>7.2</b>	<b>10.4</b>	<b>15.8</b>	<b>22.3</b>	<b>26.2</b>

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

### ■ 国内盐湖预计 2021 年产量 6.7 万吨, 2022 年产量 8 万吨 (折 LCE)

- 国内锂辉石矿资源储量低、扩产进度慢, 锂云母矿近年来技术突破+成本下降有望成为重要补充, 目前国内供给增量主要来自盐湖。
- 我国盐湖主要分布在青海和西藏, 青海盐湖起步早、集中力强, 西藏盐湖资源禀赋好、潜力大。青海察尔汗盐湖低锂浓度提锂技术已经成熟, 蓝科锂业现有 1+2 万吨碳酸锂产能, 新增的 2 万吨已于今年 4 月爬坡释放产能, 目前碳酸锂日产量达 100 吨, 藏格锂业 1 万吨, 未来规划合计 7 万吨规模。东台吉乃尔盐湖当前产能 2 万吨, 计划扩产 1 万吨。西台吉乃尔盐湖当前产能 3 万吨, 计划扩产 2 万吨。一里坪盐湖当前产能 1 万吨, 计划扩产 1 万吨。西藏扎布耶盐湖资源禀赋极佳, 但因为西藏开采环境限制, 目前产能 1 万吨。
- 预计 2021 年国内盐湖产量为 6.7 万吨, 比 2020 年增加 1.69 万吨, 2022 年产量 8 万吨。

图表 8: 2020-2025 年国内盐湖产量 (万吨) (折 LCE)

盐湖名称	上市公司/归属公司	现有产能	规划总产能	2020 产量	2021E 产量	2022E 产量	2023E 产量	2024E 产量	2025E 产量
察尔汗盐湖	蓝科锂业、藏格锂业、比亚迪 (中试)	4	7	1.36	2.5	3.7	4	4	4
				0.44	0.6	0.6	0.8	0.9	0.9
							0.2	0.3	0.4
东台吉乃尔	青海锂资源 (74.5%)	2	3	1	1	1	1	1	1
西台吉乃尔	中信国安、恒信融锂业	3	5	1	1	1	1	1	1
一里坪盐湖	赣锋锂业 (49%)	1	2	0.5	0.5	0.5	1	1	1
大柴旦盐湖	亿纬锂能、大华化工	1	1	0.05	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
巴伦马海盐湖	st 兆新 (16.67%)	0.7	3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
扎布耶盐湖	中国宝武 (22.3%)、天齐锂业 (20%)	1	2-3	0.46	0.7	0.7	0.7	0.9	1
龙木错盐湖	西藏城投 (41%)						0.1	0.1	0.1
合计				5.01	6.70	8	9.3	9.7	9.9

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

### 1.3 全球锂供需持续紧平衡, 且不排除 21-23 年供需缺口超预期放大

- **需求量:** 方法一, 动力电池、消费电池、储能电池和传统工业四大锂下游应用场景 2020 年对锂需求共 37 万吨, 2025 年对锂需求共 165 万吨, CAGR=34.85%。方法二, LCO、LMO、三元、LFP、LiPF6 和传统工业 2020 年对锂需求 37 万吨, 2025 年对锂需求 150 万吨, CAGR=32.31%。
- **供应量:** 海外锂矿、南美盐湖、中国锂矿、中国盐湖 2020 年锂供应量共 38 万吨, 2025 年锂供应量共 126 万吨, CAGR=27.09%。
- 按照方法一, 2021-2023 年随着全球新增产能的陆续投放, 锂供应短缺不超过 10 万吨, 2025 年随着新能源汽车快速渗透, 销量将大幅提升, 供需缺口扩大至 39 万吨。按照方法二, 2021 年锂供应短缺就达到了 10 万吨, 2025 年供需缺口扩大至 24 万吨。正极材料厂商 21-23 年三年时间通过大规模产能投放抢占市场份额的方式或将造成这三年锂供需缺口的超预期放大。

图表 9: 2020-2025 年全球锂供需平衡表——按锂下游四大应用场景 (万吨) (折 LCE)

以 LCE 计	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力电池	16	30	50	69	93	125
消费电池	8	8	9	9	9	9
储能电池	3	3	5	10	14	20
传统工业	10	10	11	11	11	12
锂需求量合计 (万吨)	37	52	74	98	127	165
海外锂矿	18	25	31	39	52	55
南美盐湖	10	13	19	27	32	35
中国锂矿	5	7	10	16	22	26
中国盐湖	5	7	8	9	10	10
锂供应量合计 (万吨)	38	51	68	91	116	126
供应-需求	1	-1	-6	-7	-11	-39

来源：各公司公告，国金证券研究所

图表 10: 2020-2025 年全球锂供需平衡表——按锂中游正极材料和六氟磷酸锂产能/产量(万吨)(折 LCE)

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
LCO 锂需求量	3	4	4	4	5	5
LMO 锂需求量	4	5	6	7	8	10
三元锂需求量	15	33	45	56	74	81
LFP 锂需求量	3	8	16	24	31	35
LiPF6 锂需求量	1	2	3	5	6	7
传统工业	10	10	11	11	11	12
锂需求量合计(万吨)	37	62	84	107	135	150
海外锂矿	18	25	31	39	52	55
南美盐湖	10	13	19	27	32	35
中国锂矿	5	7	10	16	22	26
中国盐湖	5	7	8	9	10	10
锂供应量合计(万吨)	38	51	68	91	116	126
供应-需求	1	-11	-16	-16	-19	-24

来源：各公司公告，国金证券研究所

■ 锂盐价格持续上涨，未来 2-3 年中枢价格维持在 15-20 万元/吨。

- 从 2020 年下半年开始，下游动力电池需求较为旺盛，对锂盐的需求有较强确定性。2020 年第三季度末，国内电池级碳酸锂的平均价为 4 万元/吨，2020 年底价格上涨至 5.15 万元/吨，涨幅为 28.75%，截至目前，电池级碳酸锂上涨至约 10 万元/吨，涨幅为 150%。氢氧化锂价格跟随碳酸锂价格上涨。
- 国内进口锂矿大部分来自澳大利亚，锂精矿来源单一且来源地高度集中。澳洲锂矿资源因行业盈利问题带来的停复产以及其他不稳定（中澳关系等）因素，都可能导致锂矿供应低于预期。我们认为，围绕资源端供应紧张的问题或在未来长期存在，因此，判断价格在未来 2-3 年时间里高位维持为大概率。
- 节奏和幅度上，本轮锂价自 2020Q3 见底后，景气周期将持续至 2023 年。由于 2021 年供给端极为紧张，价格冲破 20 万元/吨；2022 年中随着供给小批量释放，预计全年均价仍在 20 万元/吨以上，保持高位震荡；2023 年开始，供应增量较前一年增加，但考虑需求仍维持强劲，因此仍处于紧平衡状态、判断价格小幅回落，但仍维持在 15-18 万元/吨较高水平。

图表 11: 国内锂盐价格走势情况(元/吨)



来源：安泰科，wind，国金证券研究所

## 二、能源金属——镍：二元供需结构下的格局变迁

### 2.1 全球原生镍供给整体过剩，短期镍价震荡回升

- 根据测算，21-25 年全球镍供给整体过剩。21 年需求复苏，供给过剩 9 万吨，22-23 年印尼镍铁、湿法冶炼、火法高冰镍项目集中投产，分别供给过剩 29 万吨、32 万吨。

图表 12：全球原生镍供需平衡表（折万镍金属吨）

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>需求端</b>						
电池	8	14	24	32	44	58
不锈钢	167	186	197	207	215	221
其他工业	62	63	65	66	68	69
<b>镍需求合计</b>	<b>237</b>	<b>263</b>	<b>286</b>	<b>306</b>	<b>326</b>	<b>348</b>
<b>供给端</b>						
印尼镍铁	60	90	112	120	129	137
其他地区镍铁	68	57	56	54	52	51
硫化镍矿	69	67	72	73	73	73
湿法冶炼	20	23	31	39	44	50
火法高冰镍	7	7	16	22	26	26
其他	29	29	29	29	29	29
<b>镍供给合计</b>	<b>253</b>	<b>273</b>	<b>315</b>	<b>337</b>	<b>353</b>	<b>367</b>
<b>供给-需求</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>18</b>

来源：各公司公告，国金证券研究所

- 镍二元供需结构下，短期来看，不锈钢用镍仍为主流，新能源汽车电池用镍进入快速增长阶段，叠加硫酸镍供给结构性短缺，镍价有望震荡回升。中长期来看，电池用硫酸镍供给来源的分化将成为后续镍价走势的关键因素。青山火法高冰镍项目投产后，不锈钢与电池之间的工艺链条被打通，镍铁产能得到有效释放，后续应主要跟踪各技术路线之间的成本差异。

图表 13：LME 镍价走势（美元/吨）



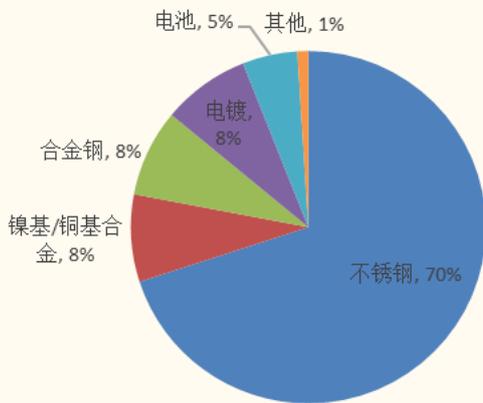
来源：wind，国金证券研究所

### 2.2 需求端：预计 25 年全球镍需求 348 万吨，5 年 CAGR=7.99%

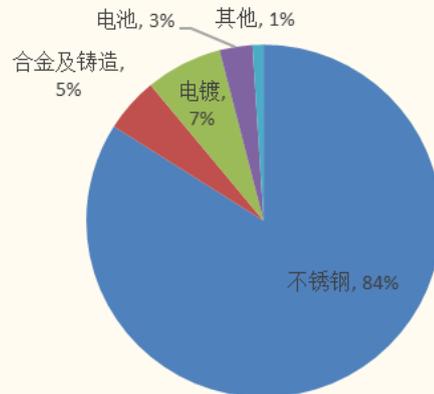
■ 不锈钢为镍最大下游需求领域，占比 70%以上

- 镍被称为“工业维生素”，不锈钢是其第一大消费领域，该领域消费占全球比例高达 70%，广泛用于工业机械制造、家庭用品以及航空航天、坦克舰艇、原子能反应堆等领域。
- 由于在合金中加入镍可以使其在高温下具有较高强度和一定的抗氧化腐蚀能力，16%的镍消费用于不锈钢以外其他合金中。镍也常用作防护装饰性镀层，在该领域消费占比为 8%。
- 镍同时是镍氢电池、镍镉电池、三元材料锂离子电池等多种电池的重要原料，在便携设备、电动汽车、储能电池等领域有广泛应用，目前电池领域镍消费占比仅为 5%，但由于电动汽车产业、工业储能等行业快速发展，镍在电池领域的需求潜力巨大。
- 此外，镍还常作为氢化催化剂和永磁材料，用于电子遥控、原子能工业和超声工艺等。

图表 14: 全球镍消费结构



图表 15: 中国镍消费结构



来源: Nickel Institute 2020, 国金证券研究所

来源: SMM, 国金证券研究所

- 根据测算，预计 25 年全球镍需求 348 万吨，5 年 CAGR=7.99%。随着全球新能源汽车的快速发展，电池用镍需求占比将提升到 25 年的 17%。
  - 预计 25 年电池领域用镍需求将达到 58 万吨，5 年 CAGR=48.62%，需求占比将从 20 年的 3%提升到 25 年的 17%；
  - 预计 25 年不锈钢领域镍需求将达到 221 万吨，5 年 CAGR=5.76%；
  - 预计 25 年其他工业领域用镍需求将达到 69 万吨，5 年 CAGR=2.16%。

图表 16: 预计 25 年电池用镍需求占比将提升到 17%



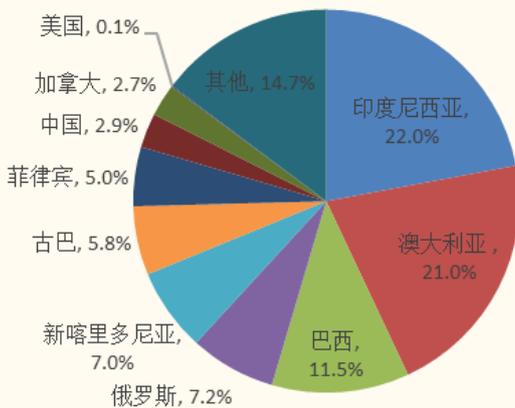
来源: 国金证券研究所

### 2.3 供给端: 预计 25 年全球镍供给 367 万吨, 5 年 CAGR=7.72%

#### ■ 印尼镍储量、产量全球第一, 我国镍资源对外依存度 86%

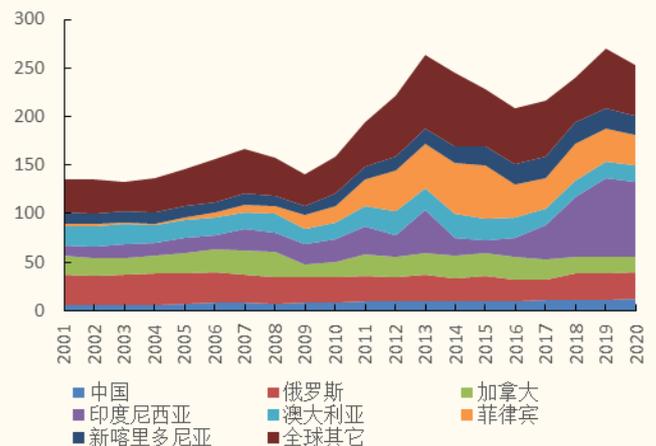
- 镍是一种较为丰富的金属元素, 在地球中的含量仅次于硅、氧、铁、镁, 居第 5 位, 全球陆地上镍资源量超过 3 亿金属吨。
- 根据美国 USGS 数据, 全球镍储量合计约 9500 万吨, 主要集中在印尼、澳大利亚、巴西、俄罗斯等国家, 储量分别为 2100 万吨、2000 万吨、1100 万吨和 690 万吨。印尼全球最大的镍供应国, 2020 年产量达到 76 万吨, 占全球总量的 30%。菲律宾是全球第二大供应国, 2020 年产量为 32 万吨, 占全球总量 13%。
- 中国是世界上最大的镍生产国和消费国, 探明储量 280 万吨, 镍消费量约占全球总消费量的 53%, 我国镍资源的对外依存度高达 86%, 需大量从印尼和菲律宾等国家进口镍矿。

图表 17: 2020 年全球主要国家镍资源储量占比



来源: USGS, 国金证券研究所

图表 18: 全球主要国家镍资源产量 (万吨)



来源: USGS, 国金证券研究所

#### ■ 预计 25 年印尼镍铁产量 137 万吨, 5 年 CAGR=17.95%

- 根据 SMM 数据, 2020 年印尼镍铁总产量达约 60 万吨, 占全球镍供给 24%。2021 年, 印尼镍铁产量继续大幅增长, 全年投产了 43 条生

产线，整体产能达到了 126 万吨。预计 2021 年印尼镍铁产量为 90 万吨，同比增长 50%。

- 2022 年，印尼仍将有多条新增生产线投产，包括印尼德龙二期的 12 条，德龙三期的 20 条，以及印尼青山 (IWIP) 的 22 条。保守估计下，预计 2022 年印尼镍铁产量将达到 112 万吨，同比增长 24%。

图表 19: 印尼镍铁产量预测 (折万镍金属吨)

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
青山	55	70	80	90	100	110
德龙	22	35	45	45	45	45
新兴铸管	3	3	3	3	3	3
indoferro	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Eramet- Weda Bay	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
金川 WP	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
青岛中程			3.2	3.2	3.2	3.2
华迪	1.3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
力勤			8.1	8.1	8.1	8.1
其他	2	4	6	8	10	12
产能合计	93	126	160	172	184	196
产量合计	60	90	112	120	129	137

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

■ 预计 25 年其他地区镍铁产量将达到 50.78 万吨, 5 年 CAGR=-5.60%

- 2020 年国内进口镍矿总量 3912 万吨, 同比下降 30%。菲律宾镍矿是主要来源, 印尼每年以铁矿石名义出口 1-2 万吨镍矿。2020 年我国镍铁产量 51.27 万吨, 同比下降 12%。受能耗双控影响, 预计 2021 年我国镍铁产量约 40 万吨, 同比下降 22%。2022 年开始, 国内镍铁产量将维持低位, 预计 2022、2023 年国内镍铁产量分别为 38、36 万吨。
- 其他地区镍铁主要位于新喀里多尼亚等国家, 其中 SLN 项目 2020 年共开采镍矿石 540.5 万湿吨, 其中 251.2 万湿吨镍矿石直接出口, 剩余矿石被冶炼成低品位镍铁 4.78 万金属吨; Koniambo 项目 2020 年由于冶炼厂的一座熔炉处于维修状态, 共生产镍铁 1.69 万金属吨, 2021Q2 熔炉设备可以完成修复作业, 投入生产活动。

图表 20: 其他地区镍铁产量预测 (折万镍金属吨)

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中国	51.27	40	38	36	34	32
Eramet-SLN	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78
嘉能可、SMS-P-Koniambo	1.69	2	3	3	3	4
其他	10	10	10	10	10	10
产量合计	67.74	56.78	55.78	53.78	51.78	50.78

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

■ 预计 25 年全球硫化镍矿产量将达到 73.46 万吨, 5 年 CAGR=1.31%

- 全球硫化镍矿产能主要集中在俄罗斯、澳大利亚、加拿大等国家。2020 年 Nor Nickel 集团俄罗斯产量 17 万吨, 由于经营变动, 预计 2021 年产量为 14 万吨, 后续逐渐恢复到 2020 年水平。
- 硫化镍矿相对于红土镍矿, 开发便利性及经济性并不占优, 未来硫化镍矿在结构中占比继续下降或已成定势。

图表 21: 全球硫化镍矿产量预测 (折万镍金属吨)

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Nornickel	17.2	14	16.6	17	17	17

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
俄罗斯其他	11	11	11	11	11	11
淡水河谷	9.94	10.46	11.46	11.46	11.46	11.46
嘉能可	5.69	6	6	6	6	6
金川镍矿	12	13	14	15	15	15
必和必拓	8	8	8	8	8	8
其他	5	5	5	5	5	5
<b>产量合计</b>	<b>68.83</b>	<b>67.46</b>	<b>72.06</b>	<b>73.46</b>	<b>73.46</b>	<b>73.46</b>

来源：各公司公告，国金证券研究所

■ 预计 25 年全球湿法冶炼产量将达到 50.19 万吨，5 年 CAGR=19.93%

- 全球红土镍矿湿法冶炼项目中，已建成的项目未来有望提高产能利用率。Moa Bay 是全球最早的湿法冶炼项目，1959 年投产，产能利用率 83%；Murrin Murrin 每年的镍产量稳定在 3.5 万金属吨左右，产能利用率 80%。CBNC、THPAL 两个湿法项目产品均被送往日本住友的精炼厂生产硫酸镍，产能利用率维持在 80% 以上。
- 在建项目中，力勤 obi 于 2018 年下半年开始启动建设，第一条 HPAL 生产线产能 1.8 万金属吨 MHP 目前已基本达产；华越、青美邦项目预计 2022 年投产；华宇项目预计 2023 年投产，BASF、Pomalaa 项目预计 2025 年投产。

图表 22：全球湿法冶炼产量预测（折万镍金属吨）

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Moa Bay	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Murrin Murrin	3.64	3.5	3.5	3.5	4	4
瑞木 Ruma	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37
CBNC	2	2	2	2	2	2
THPAL	3	3	3	3	3	3
Ravenst-horpe	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Goro	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Ambatovy	1	2	3	4	4	4
Gordes	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
力勤 OBI		1.8	3.6	3.6	3.6	3.6
华越			3	4	5	5
青美邦						
Sulawesi			2	3	4	4
华宇				5	8	10
BASF						2
Pomalaa						2
<b>产量合计</b>	<b>20.23</b>	<b>22.89</b>	<b>30.69</b>	<b>38.69</b>	<b>44.19</b>	<b>50.19</b>

来源：各公司公告，国金证券研究所

■ 预计 25 年全球火法高冰镍产量 26.4 万吨，5 年 CAGR=29.67%

- 2021 年 3 月，青山实业公布了印尼高冰镍项目进展，并与华友钴业、中伟股份签订了高冰镍供应协议，三方共同约定青山实业将于 2021 年 10 月开始一年内向华友钴业供应 6 万吨高冰镍、向中伟股份供应 4 万吨高冰镍。12 月 8 日，青山高冰镍正式投产，意味着由红土镍矿冶炼的镍铁打通了转化为高冰镍的渠道。
- 友山高冰镍、华科高冰镍和中青高冰镍项目设计产能分别为 3.4 万吨、4.5 万吨、3 万吨，预计 2022 年开始投产。火法镍铁转高冰镍需要关注镍铁-硫酸镍价差，将视市场情况决定是否转产高冰镍。

图表 23: 全球火法高冰镍产量预测 (折万镍金属吨)

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
友山高冰镍		0.3	1.7	3.4	3.4	3.4
华科高冰镍			2	4	4.5	4.5
中青高冰镍			0.5	1	2	2
青山高冰镍			4	6	7.5	7.5
淡水河谷 sorowako	7.2	6.4	7.5	7.8	8.5	9
<b>产量合计</b>	<b>7.2</b>	<b>6.7</b>	<b>15.7</b>	<b>22.2</b>	<b>25.9</b>	<b>26.4</b>

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

### 三、能源金属——稀土: 供需重构中, 价值迎重估

#### 3.1 供需良性发展, 价值亟待重估

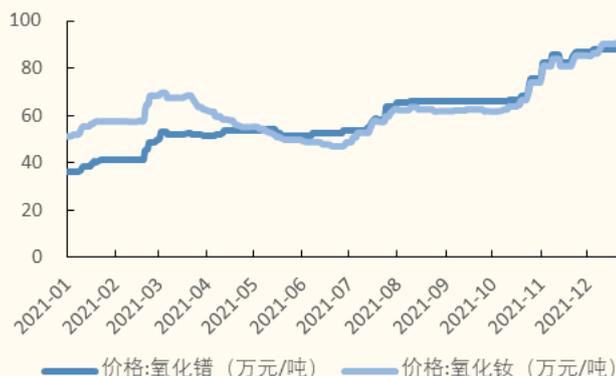
- **稀土供需逻辑重构, 有望复刻能源金属的增长逻辑。** 复盘我国稀土价格三波上涨行情, 均为政策短期驱动, 缺少长期增长逻辑。今年以来, 稀土迎来第四波上涨行情, 此次上涨主要因下游需求旺盛, 稀土材料有明确性需求增量, 叠加供给端《稀土管理条例》即将出台, 供给刚性作用开始显现, 稀土供需结构重塑, 价值有望重估。
- 今年以来稀土价格节节攀升, 氧化镨价格上涨 144%, 氧化钕价格上涨 78%; 氧化镝价格上涨 49%, 氧化铽价格上涨 51%。本轮价格上涨主要为需求驱动。按照稀土材料的主要应用场景, 新能源车、风能和变频空调等领域近一年来都迎来了不同幅度的上涨行情, 且持续性和确定性较强, 稀土有了长期的发展逻辑。
- 根据测算, 预计 21-23 年全球氧化镨钕分别供应短缺 0.2 万吨、0.9 万吨、1.7 万吨, 随着全球新能源车、风电、工业机器人等领域的快速发展带动钕铁硼永磁需求提升, 氧化镨钕供需缺口将持续扩大。
- 目前稀土行业在新能源领域的应用占比与近五年的锂在新能源领域应用占比极为相似, 为 10%-15%左右, 受益下游的强劲需求, 稀土有望复刻能源金属的发展逻辑, 价格将进一步上涨。

图表 24: 全球氧化镨钕供需平衡表 (吨)

	2020	2021E	2022E	2023E
国内稀土供给合计 (吨)	140000	168000	202389	243740
海外稀土供给合计 (吨)	100000	100000	100000	100000
其他稀土供给 (回收等) (吨)	28000	33600	40478	48748
全球稀土供给 (吨)	268000	301600	342867	392488
<b>全球氧化镨钕供给 (吨)</b>	<b>53600</b>	<b>60320</b>	<b>68573</b>	<b>78498</b>
高性能钕铁硼需求合计 (吨)	65959	86015	106319	131074
全球钕铁硼需求合计 (吨)	149907	195489	241634	297895
单位钕铁硼氧化镨钕质量分数 (%)	32%	32%	32%	32%
<b>全球氧化镨钕需求 (吨)</b>	<b>47970</b>	<b>62556</b>	<b>77323</b>	<b>95327</b>
<b>供给-需求</b>	<b>5630</b>	<b>-2236</b>	<b>-8750</b>	<b>-16829</b>

来源: 国金证券研究所

图表 25: 2021 年轻稀土价格走势 (万元/吨)



来源: wind, 国金证券研究所

图表 26: 2021 年重稀土价格走势 (万元/吨)

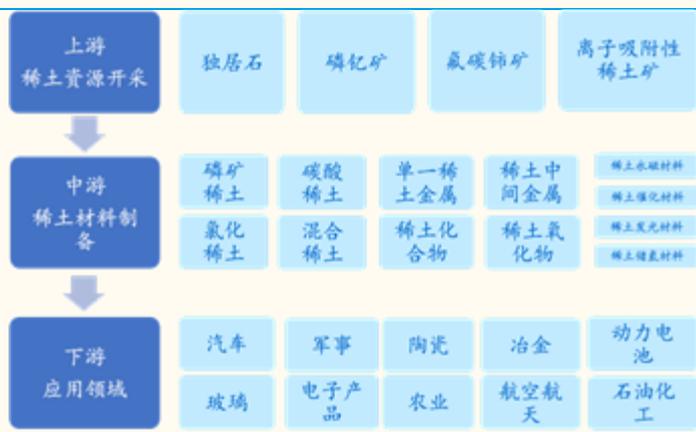


来源: wind, 国金证券研究所

### 3.2 需求端: 高性能钕铁硼是需求核心, 新能源汽车提供最大增量

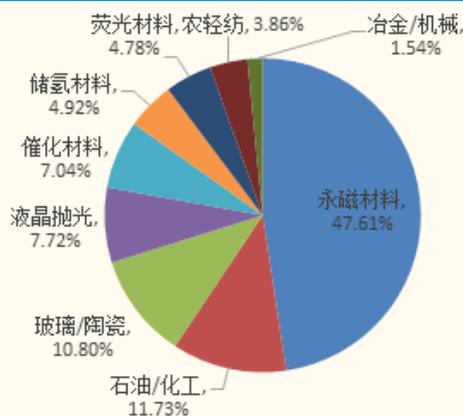
- 稀土产品中永磁材料占比最大, 钕铁硼永磁是核心。高性能钕铁硼的应用领域涵盖传统和新能源汽车、发电、电子设备、空调家电等, 其中汽车是最大下游, 占比约一半, 主要用来制造永磁电机。永磁材料指在被磁化后, 使受到外界的磁场、温度以及振动等干扰仍可以长久、稳定的保持磁性的材料。由铁、稀土元素钕和硼组成的钕铁硼磁铁晶体 ( $Nd_2Fe_{14}B$ ), 能吸起相当于自身重量 640 倍的重物, 且相较其他永磁材料, 机械性能和耐高温性能较好, 同时原材料铁和稀土钕的储量较丰富、价格较低, 因此是目前最好的永磁材料, 其中烧结钕铁硼占比最大, 产量超 90%。

图表 27: 稀土产业链



来源: 中商产业研究院, 国金证券研究所

图表 28: 稀土下游应用广泛, 永磁材料占比最大

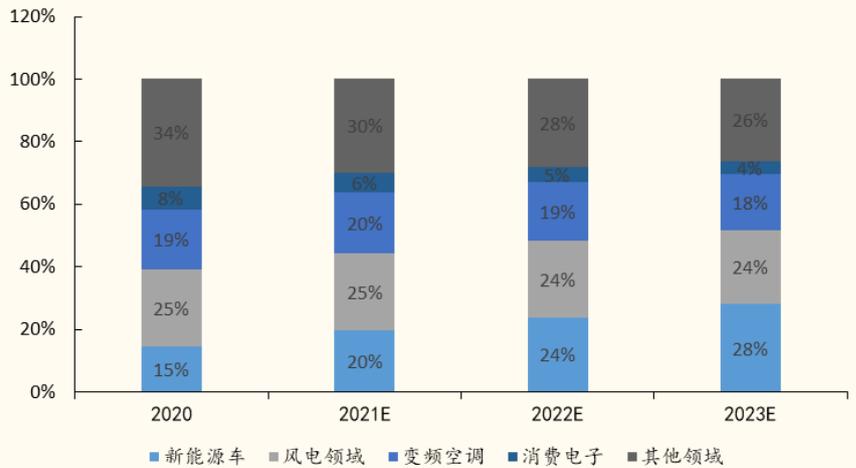


来源: 前瞻产业研究院, 国金证券研究所

- 根据测算, 预计 2023 年下游对钕铁硼需求 13.11 万吨, 三年 CAGR=25.72%, 其中新能源车用钕铁硼占比从 2020 年的 15% 上升到 2023 年的 28%, 新能源车为高性能钕铁硼永磁提供最大需求增量。
- 预计 2023 年全球新能源汽车对钕铁硼的需求量为 36841 吨, 三年 CAGR=56.32%, 其占比从 2020 年的 15% 上升到 2023 年的 28%;
- 预计 2023 年全球风电领域对钕铁硼的需求量为 31111 吨, 三年 CAGR=24.28%;
- 预计 2023 年全球变频空调对钕铁硼的需求量为 23174 吨, 三年 CAGR=22.45%;
- 预计 2023 年消费电子领域对钕铁硼的需求量为 5618 吨, 三年 CAGR=4.25%;

- 预计 2023 年其他领域（传统汽车、节能电梯和工业机器人）对钕铁硼的需求量为 34329 吨，三年 CAGR=15.08%。

图表 29: 预计 2023 年新能源车用钕铁硼占比从 15% 上升至 28%



来源：国金证券研究所

图表 30: 高性能钕铁硼用氧化镨钕需求测算

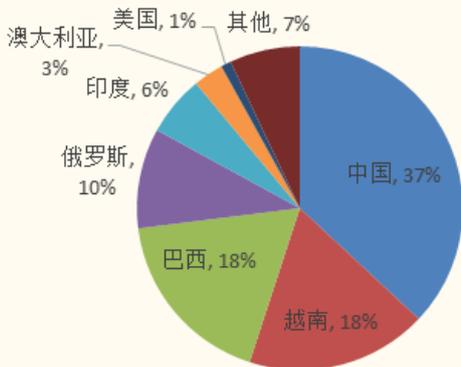
	2020	2021E	2022E	2023E
新能源车用钕铁硼 (吨)	9644	16954	25432	36841
风电领域用钕铁硼 (吨)	16209	21135	25883	31111
变频空调用钕铁硼 (吨)	12621	16875	19875	23174
消费电子用钕铁硼 (吨)	4958	5262	5454	5618
其他领域用钕铁硼合计 (吨)	22526	25789	29676	34329
<b>钕铁硼需求合计 (吨)</b>	<b>65959</b>	<b>86015</b>	<b>106319</b>	<b>131074</b>
单位钕铁硼氧化镨钕质量分数 (%)	32%	32%	32%	32%
<b>氧化镨钕需求 (吨)</b>	<b>21107</b>	<b>27525</b>	<b>34022</b>	<b>41944</b>

来源：国金证券研究所

### 3.3 供给端：中国主导供给格局，海外增量有限

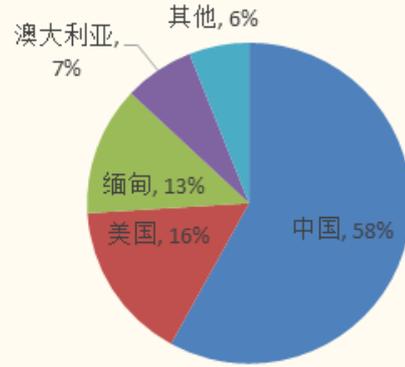
- 中国稀土储量和产量全球第一，供给高度集中。2020 年全球稀土储量为 12000 万吨，中国储量最大为 4400 万吨，其次是越南 2200 万吨、巴西 2100 万吨，CR3 达到 73%。2020 年全球稀土产量 24 万吨，同比提升 9%，较 15 年提升 11 万吨，复合增速 13%，产量前三名分别是中国 14 万吨、美国 3.8 万吨、缅甸 3 万吨，CR3 达到 87%。

图表 31: 2020 年全球稀土储量分布，中国占比 37%



来源：USGS，国金证券研究所

图表 32: 2020 年全球稀土产量分布，中国占比 58%



来源：USGS，国金证券研究所

- 中国主要轻稀土矿：白云鄂博稀土矿、四川冕宁稀土矿和山东微山稀土矿；主要重稀土矿：南方七省稀土矿。
- 海外稀土供给主要集中在美国 Mountain Pass、澳大利亚 Mount Weld、Nolans 和缅甸稀土矿。

图表 33：全球主要稀土矿梳理

地区	矿山	所属公司	矿石资源量 (万吨)	REO 储量 (万吨)	REO 品位 (%)
内蒙古	白云鄂博稀土矿	包钢集团、北方稀土	72000	3600	5%
四川	冕宁牦牛坪稀土矿	南方稀土	7.86	200	1.07%~5.77%
山东	微山稀土矿	中国钢研		1275	1%~3.25%
江西	赣州龙南足洞稀土矿	赣州稀土集团	2456.52	2.6	0.10%
美国	Mountain Pass	盛和资源	2000-4700	140-376	7%~8%
澳大利亚	Mount Weld	Lynas	770	92	12%
	Nolans	Afrapura	2100	56.3	2.60%
加拿大	Nechalacho	阿瓦隆资源	1088		0.38%~1.67%

来源：上海有色网，百磁网，国金证券研究所

- 我国稀土总量控制指标区分轻重稀土资源进行管控，新一轮行业整合大势开启
  - 我国稀土行业早期非法开采猖獗，导致环境污染严重、产出与利润不匹配，2019 年由工信部牵头并形成了“5+1”南北六大稀土格局，分别代表 6 家有开采、冶炼稀土矿权的六家企业，每年由政府统一分配稀土矿供给指标，供给刚性强。
  - 工信部、自然资源部公布明确 2021 年稀土开采、冶炼分离总量控制指标分别为 168000 吨、162000 吨，其中北方稀土的开采指标和冶炼指标最大，分别为 100350 吨和 89634 吨。
  - 2021 年 12 月 22 日，中铝集团、中国五矿、赣州市人民政府等进行相关稀土资产的战略性重组，新设由国务院国资委控股的新公司，中铝集团持有的中国稀有稀土股份有限公司的股权，中国五矿所属企业持有的五矿稀土股份有限公司、五矿稀土集团有限公司的股权，以及赣州稀土集团有限公司及所属企业持有的中国南方稀土集团有限公司、江西赣州稀有金属交易所有限责任公司、赣州中蓝稀土新材料科技有限公司的股权整体划入该新公司。

图表 34：2021 年 6 家稀土集团开采、冶炼指标 (吨)

6 家稀土集团	2021 稀土矿开采指标		稀土冶炼指标 (REO)
	轻稀土	中重稀土	
中国稀有稀土	14550	2500	23879
其中：钢研科技	4300		1700
五矿稀土		2010	5658
北方稀土	100350		89634
厦门钨业		3440	3963
南方稀土	33950	8500	28262
其中：四川江铜稀土参控股企业	33950		20670
广东稀土		2700	10604
其中：中国有色金属			3610
合计	148850	19150	162000
总计	168000		162000

来源：工信部，国金证券研究所

- **海外新建项目建设周期长，短期难有增量。**海外新项目多数资源禀赋不佳，且稀土矿建设周期长，目前新项目进展缓慢，多数处于初期融资审查阶段，部分规划到 2024 年投产，短期 3-5 年内难有供给增量。

图表 35: 海外新建稀土矿项目

地区	公司	项目进展	矿石资源量 (万吨)	REO 储量 (万吨)	REO 品位 (%)
澳大利亚	Hastings	处于融资阶段	2167	12.6	1.22%
	Arafura	计划 2024 年末投产	5600	85.6	2.90%
	Australian Strategic Materials	计划 2024 年投产	7518	13.9	0.74%
格陵兰岛	Greenland Minerals	项目审查阶段	101000		
非洲	Peak Resources	未获得特殊采矿权证	2130	88.7	4.80%

来源：各公司公告，国金证券研究所

- **预计 23 年全球氧化镨钕供给达到 78498 吨，CAGR=13.56%**

- 预计 23 年国内 6 家稀土企业稀土矿供给合计 24.37 万吨，海外稀土矿供给 10 万吨，其他稀土矿供给（废料回收等）4.9 万吨，合计供给 39.2 万吨，折合氧化镨钕 7.85 万吨。

图表 36: 全球氧化镨钕供给预测 (吨)

	2020	2021E	2022E	2023E
中国稀有稀土	17050	17050	17050	17050
五矿稀土	2010	2010	2010	2010
北方稀土	73550	100350	133466	173505
厦门钨业	3440	3440	3440	3440
南方稀土	41250	42450	43724	45035
广东稀土	2700	2700	2700	2700
国内稀土供给合计 (吨)	140000	168000	202389	243740
海外稀土供给合计 (吨)	100000	100000	100000	100000
其他稀土供给 (回收等) (吨)	28000	33600	40478	48748
全球稀土供给 (吨)	268000	301600	342867	392488
<b>全球氧化镨钕供给 (吨)</b>	<b>53600</b>	<b>60320</b>	<b>68573</b>	<b>78498</b>

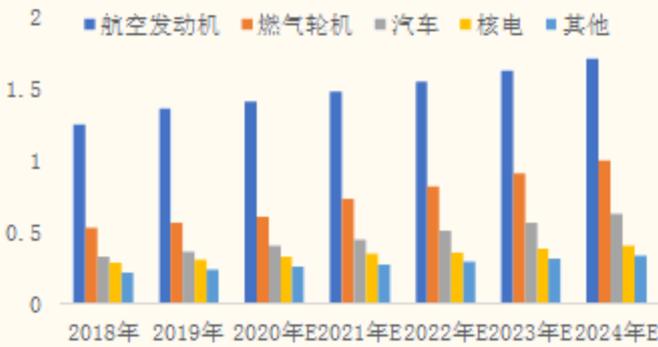
来源：各公司公告，国金证券研究所

## 四、新材料：看好高温合金&粉末冶金&软磁

### 4.1 高温合金：军工材料产业链最优质赛道

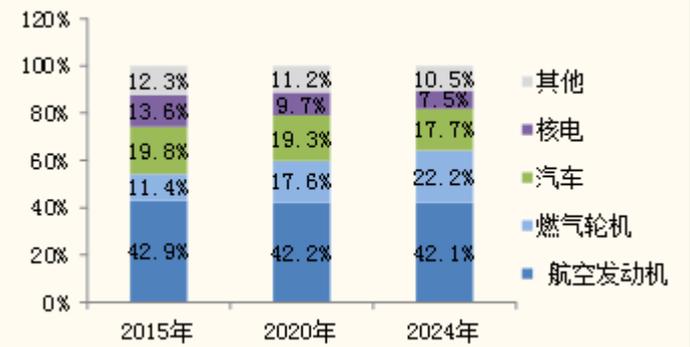
- 根据我们测算，目前高温合金年需求量 3 万吨左右，未来随着下游应用领域的拓展以及进口替代，年需求将逐步增加，预计年复合增长率 6%-7%。
- 同时，国内高温合金合计产能约为 2.4 万吨左右，且竞争格局较为稳定。考虑高温合金的高壁垒，短期新进入较难，预计未来一段时间内仍将处在供不应求状态。

图表 37: 高温合金下游需求增长预测 (吨)



来源: 国金证券研究所

图表 38: 高温合金下游占比分布



来源: 国金证券研究所

### 需求端: 高温合金市场需求前景广阔

- 航空发动机:** 根据我们的测算, 航空发动机对应高温合金需求中, 军机部分高温合金需求 2020 年为 1.9 万吨, 到 2025 年有望达到 2.72 万吨左右, 年复合增速 6.2%; 民机部分年均高温合金需求 4050 吨。综上, 2020 年航空发动机对应高温合金需求 2.3 万吨左右, 到 2025 年将达到 3.1 万吨左右, 年均复合增速 5.3%。

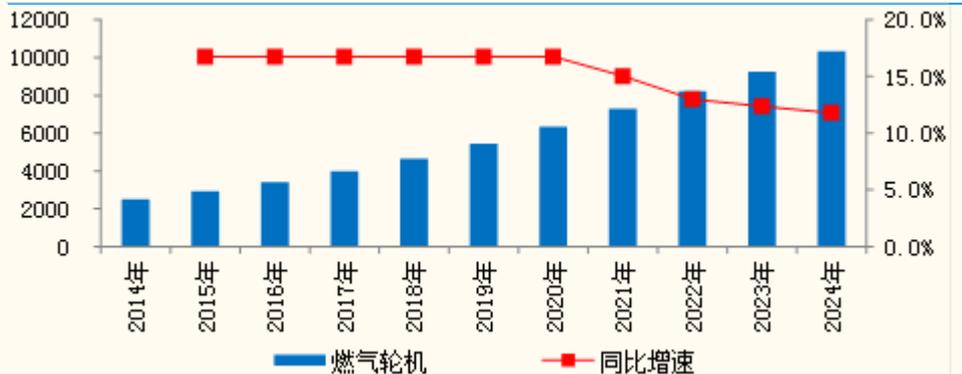
图表 39: 航空发动机对应高温合金需求测算 (吨)



来源: 国金证券研究所

- 燃气轮机:** 我们测算 2020 年我国燃气轮机领域对应高温合金用量达到 6300 吨, 年新增需求 900 吨左右; 若未来复合增长率继续维持 16% 以上, 则到 2025 年年均新增需求 1950 吨左右。由于燃气轮机使用寿命 10 万小时以上, 暂不考虑更换需求。

图表 40: 燃气轮机对高温合金需求 (吨)



来源: 国金证券研究所

- **汽车市场：** 测算我国汽车工业高温合金需求量目前为 4900 吨左右，2025 年将达近 6000 吨左右。
- **原子能市场：** 考虑现有在建核电项目，高温合金未来几年总需求量为 2.4 万吨，当前年均在 3500 吨左右。
- 高温合金除在上述市场得到大量运用之外，还广泛应用于玻璃制造、冶金、医疗器械等领域，产品包括生产玻璃棉的离心头和火焰喷吹坩埚，平板玻璃生产用的转向辊拉管机大轴、端头和通气管，人工关节等等。
- 我们预计这些市场目前每年带来高温合金需求 2000-3000 吨，年增速与其它行业相似，总体 5%左右。
- **供给端：国内竞争格局稳定，高壁垒致放量缓慢**
  - 目前我国高温合金已基本形成了自己的体系和研究生产基地，航空和其他工业部门使用的各种高温合金均可以国内生产供应。随着产能的投建，目前国内合计产能约为 2.4 万吨左右，且竞争格局较为稳定。
  - 迄今为止形成了三大类生产基地：1) 钢厂类：抚顺特钢、上钢五厂、长钢三厂和齐齐哈尔等特钢厂，主要生产变形高温合金；2) 航空发动机制造公司精密铸造厂等，主要生产铸造高温合金基地；3) 钢铁研究总院、北京航材院和沈阳金属所等科研院所，主要开发、生产高端和新型高温合金。
  - 此外，近几年一些民企也开始涉足高温合金领域，典型的如图南合金、永兴材料、应流股份、万泽股份等。同时，中信特钢也将高温合金和军工用钢是公司重要的发展品种。

图表 41：国内高温合金主要生产厂家

公司	产能	高温合金业务简介	
传统钢厂	抚顺特钢	1 万吨	国内老牌高温合金生产企业，产品主要以变形高温合金为主，规模国内最大，产能经过技改后将达到万吨级别。
	宝钢特钢	1000-2000 吨	国内老牌的高温合金生产企业，良品占比高，但也能够生产 GH4169 等航空航天用变形高温合金及其盘锻件。
	长城特钢	1000-2000 吨	变形高温合金产品为主。
科研院所	齐齐哈尔特钢	1000 吨左右	民用变形高温合金产品为主。
	北京航材院	1000 吨左右	技术实力出众，主要从事飞机、发动机和直升机用先进材料、工艺、检测评价技术研究，具有高性能材料的小批量生产和高难度重要部件的研制与开发能力，在高温合金单晶叶片和钛铝金属间化合物领域具备较强实力。
	沈阳金属所	千吨以下	以金属材料界泰斗师昌续院士为首的研究团队，以科研和国家重大攻关项目为主，涉及高温合金个尖端领域。旗下新三板公司中科三耐
	钢研高纳	3000 吨	背靠钢研院，拥有铸造、变形、新型高温合金。
发动机主机厂	西部超导	新建 2500 吨	西北有色金属院旗下。IPO 项目拟新增 2500 吨/年发动机用镍基高温合金棒材和粉末高温合金母合金产能，其中镍基高温合金棒材 1900 吨，粉末高温合金母合金 600 吨。
	航发精铸厂等		
民企	图南股份	1445 吨	铸造、变形高温合金为主；同时拟 IPO 项目“年产 1000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目”
	永兴材料	3000 吨	耐蚀合金为主
	应流股份		年产 20 万件高温合金叶片，主要应用于航空发动机和燃气轮机领域，产品包括等轴晶叶片、定向单晶叶片、钛铝叶片等。母合金外购
	万泽股份		主要生产 50 公斤以下铸造、新型高温合金结构件，母合金外购

来源：wind，公司公告，国金证券研究所

#### 4.2 粉末冶金：传统工艺升级，行业成长空间大

- 粉末冶金是一种新型金属加工技术，通过制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料，经过成形和烧结，制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。
- 根据测算，25年钢铁粉末消费量可达105.3万吨。根据中国钢协粉末冶金协会数据，20年国内粉末钢铁销售总量达67.9万吨，2016-2020年CAGR=9.15%，假设销量近似于需求量，预测粉末冶金钢铁粉末2025年需求量将达105万吨。

图表 42：我国钢铁粉末消费情况



来源：中国钢铁协会粉末冶金协会、国金证券研究所

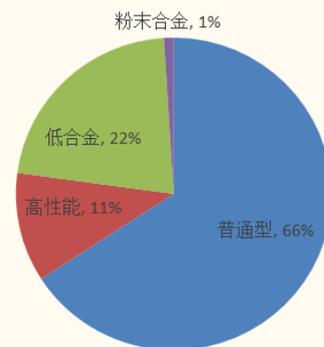
- 我国粉末冶金高速钢占高速钢应用比例不足1%，未来替代空间巨大。
  - 我国粉末冶金行业现状：起步晚、创新弱、设备配套不足，国内使用基数低。
  - 普通型高速钢占高速钢比例65%以上，高端产品市场占比较低，远低于发达国家30%以上比例。国内粉末冶金制品仍然有很大的发展空间。

图表 43：粉末冶金材料利用率最高、能耗最低



来源：中国钢铁协会粉末冶金协会、国金证券研究所

图表 44：中国粉末冶金高速钢消费占比仅为0.3%

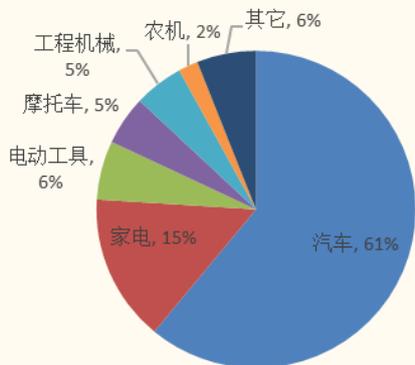


来源：普华有策、国金证券研究所

- 根据测算，我国粉末冶金高速钢空间至少为1.5-2万吨，目前年产量仅为300吨左右。我国粉末冶金钢应用尚处于初级阶段，下游公司认知不足，市场尚未充分挖掘。发达国家粉末冶金高速钢占高速钢比例达20%以上，而我国目前仅为0.3%。根据我国高速钢年产量8-10万吨，取均值9万吨，我国粉末冶金高速钢市场需求为1.5-2万吨。
- 我国粉末冶金汽车零件占比、单车用量数据远低于发达国家。粉末冶金零件下游广泛，在发达国家如美国、欧洲、日本，粉末冶金产品主要应用于

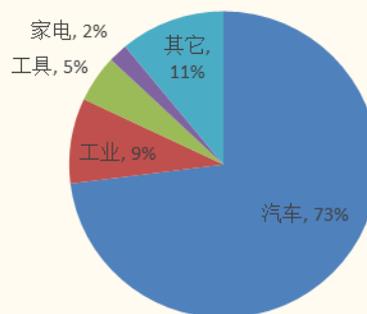
汽车领域，2018 年全球粉末冶金市场应用于汽车行业占比为 73%，高于国内粉末冶金汽车行业应用 61%占比。

图表 45：国内粉末冶金市场下游应用



来源：中国产业信息网，国金证券研究所

图表 46：全球粉末冶金市场下游应用

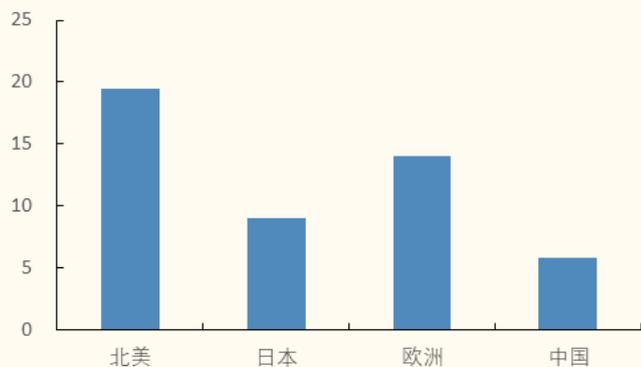


来源：中国产业信息网，国金证券研究所

■ 单车用量方面，中国提升空间同样相对可观。

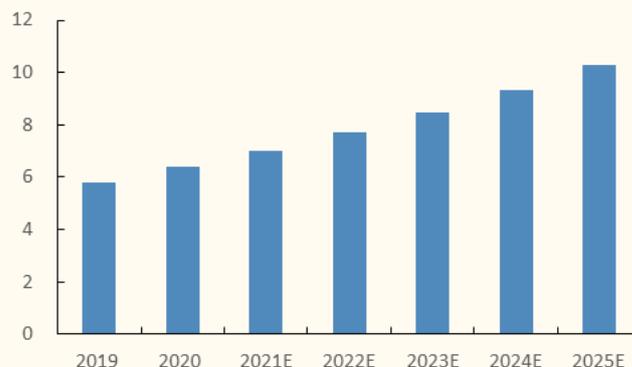
- 2017 年北美粉末冶金零件单车用量达 18.6kg，日本为 8.0kg，欧洲为 7.2kg，而中国仅为 4.5kg，2019 年中国粉末冶金零件单车用量上升至 5.7kg，但与其他发达国家与地区相比仍有很大差距。
- 国内很多粉末冶金产品达不到要求的尺寸公差与性能参数，汽车主机厂只能选择成本更高的锻造零件与机加工零件。因此，我国高端粉末冶金制品仍存在较大的需求增长空间，预计 2025 年粉末冶金零件单车用量将上升至 10.3kg。

图表 47：2019 年主要国家地区粉末冶金零件单车用量 (kg)



来源：中国产业信息网，国金证券研究所

图表 48：国内粉末冶金零件单车用量预测 (kg)



来源：中国产业信息网，国金证券研究所

4.3 软磁：新能源领域提供最大需求增量

- 软磁材料是具有低矫顽力和高磁导率的磁性材料，易于磁化，也易于退磁，其主要功能是导磁、电磁能量的转换与传输，广泛用于各种电能变换设备中。软磁材料主要包括铁氧体软磁材料、金属软磁材料以及其他软磁材料。

图表 49：各类软磁材料性能对比

名称	传统合金		金属磁粉芯				铁氧体软磁
	硅钢片	坡莫合金	铁粉芯	铁硅粉芯	铁硅铝粉芯	高磁通粉芯	锰锌铁氧体 镍锌铁氧体
成分	含硅小于 4.5% 的铁硅合金	含镍 35%-90% 镍铁合金	100% 铁	硅小于 6.5% 的铁硅合金	硅 5.5%，铝 9% 的铁硅铝合金	铁含量 50% 的镍铁合金	铁氧化物和其它金属
饱和磁感应强度 (T)	1.8-2.1	1.5	1.4	1.5	1.05	1.5	0.35-0.4

初始磁导率 ( $\mu$ )	<10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup>	10-75	50-70	26-125	14-200	>10 <sup>3</sup>
电阻率 ( $\Omega\cdot m$ )	45	45	11	-	80	100	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>
居里温度	750	450	700	500	500	500	110-350
优点	改善电工纯铁的涡流损耗，成本低，适合批量生产	磁感应强度低于硅钢，磁导率高于硅钢几十倍，铁损为硅钢 1/2-1/3，冷加工性能优良	很高的饱和磁通密度，使用频率范围广，可适于从几十赫兹到高达三十兆赫的很宽下使用，具有良好的交直流叠加稳定性，饱和磁通密度高				技术成熟，中高频损耗低、成本低
缺点	高频下涡流损耗依然大	成本高，BS 较低，频率大于 20kHz 时损耗和有效磁导率不理想，价格较贵，加工和热处理复杂	磁导率较低				饱和磁通密度低
应用场景	中低频场景	中低频低电压场景	高低压、高低频、交流直流均可				高频超高频场景
应用产品	变压器铁芯	用于制作磁导率高的铁芯材料和磁屏蔽材料	能量转换装置				有线通讯、无线通讯、广播电视等通信电感元件和高压变压器等

来源：《软磁材料性能对比》，各公司公告，国金证券研究所

### ■ 金属软磁粉芯是目前性能最佳的软磁材料

- 传统的金属软磁材料由于高频下涡流损耗依然大，主要应用中低频场景，用于制作电磁铁的铁芯和磁极；
- 铁氧体软磁材料磁导率超高，被广泛应用于高频甚至超高频的电子通信领域，但其饱和磁感应强度低，无法通过较大电流，难以用于能量交换场景；
- 金属软磁粉芯是新一代高性能软磁材料，改善了传统金属软磁磁导率不够高的弱点，并且由于远超铁氧体软磁材料的饱和磁感应强度，是目前性能最佳的软磁材料。

### ■ 金属磁粉芯主要应用领域为光伏逆变器、变频空调、新能源汽车和充电桩、数据中心、储能、消费电子等，预计 25 年金属磁粉芯需求将超过 20 万吨。

- 新能源汽车和充电桩市场近几年增速较快。储能领域将伴随电力系统调峰及电能质量的需求进一步爆发，预计未来需求规模可能与光伏逆变器相当。
- 在主要的太阳能光伏、变频空调、新能源汽车及充电桩等行业按目前数据保守预测到 25 年的市场需求将达到 13.72 万吨，相比目前新增市场容量约 9.23 万吨。如果考虑 UPS、储能、消费电子等其他行业的市场新增需求以及金属软磁产品的渗透率提升和进口替代率提高等因素，整体市场需求将在 25 年超过 20 万吨。

图表 50：全球金属磁粉芯主要应用领域需求（万吨）与市场规模（亿元）

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏逆变器金属磁粉芯需求（万吨）	2.00	2.69	3.45	4.19	5.51	6.72
光伏逆变器金属磁粉芯市场规模（亿元）	6.21	8.33	10.34	12.58	15.99	19.49
变频空调金属磁粉芯需求（万吨）	2.08	2.27	2.45	2.64	2.84	3.05
变频空调金属磁粉芯市场规模（亿元）	5.84	6.37	6.63	7.14	7.39	7.93
新能源汽车金属磁粉芯需求（万吨）	0.40	1.10	1.80	2.34	3.04	3.95
新能源汽车金属磁粉芯市场规模（亿元）	1.23	3.42	5.40	7.02	8.82	11.47
三大主要应用领域金属磁粉芯需求（万吨）	4.49	6.07	7.70	9.18	11.40	13.72
三大主要应用领域金属磁粉芯市场规模（亿元）	13.28	18.12	22.36	26.73	32.19	38.88
其他应用领域金属磁粉芯需求（万吨）	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00
<b>金属磁粉芯需求量（万吨）</b>	<b>6.49</b>	<b>9.07</b>	<b>11.70</b>	<b>14.18</b>	<b>17.40</b>	<b>20.72</b>

来源：国金证券研究所测算

图表 51: 金属磁粉芯下游应用领域



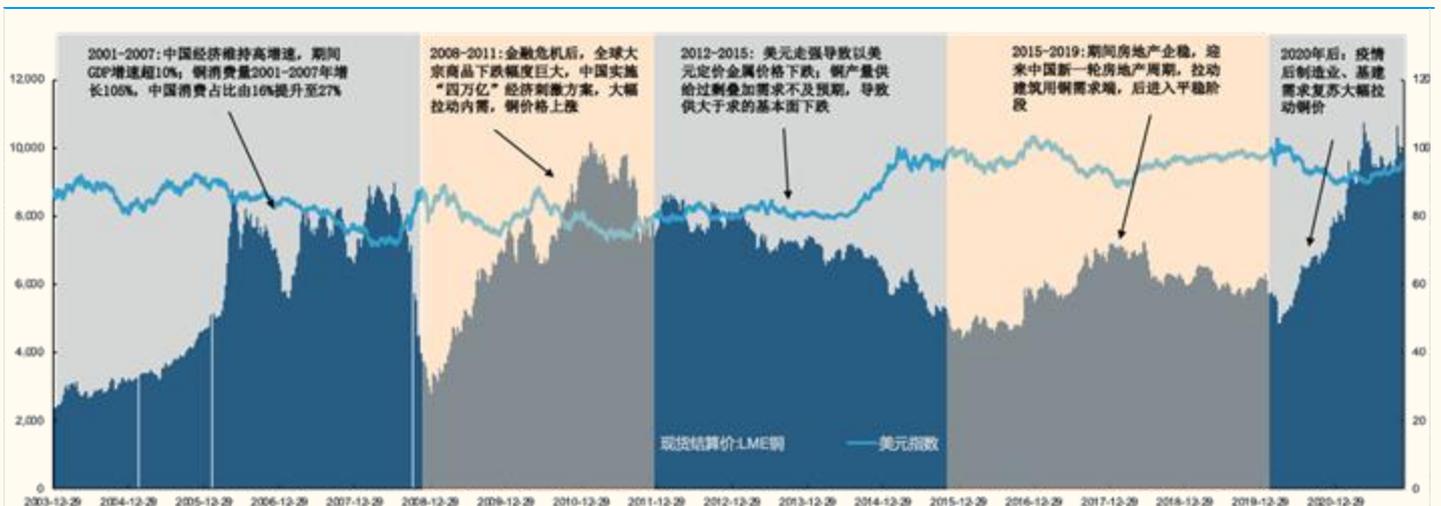
来源: 铂科新材公司公告, 国金证券研究所

## 五、基本金属——铜：供需两旺，景气度上行

### 5.1 铜价短期高位震荡，中长期中枢上移

- **供需两旺，国际铜价已至高位。**根据 ICSG 于 21 年中统计，21 年 1-7 月世界铜矿产量同比提升 4.9%，消费量同比增加 3.3%，供给端和需求端均较强。20 年初，国际铜价底部回升，从 20 年初 5200 美元/吨涨至近期 9600 美元/吨，涨幅超 80%。造成本轮价格飙升的主要原因为供需关系紧张及美联储持续降息。
- **铜具备一定金融属性，与美元指数呈负相关关系。**铜的价格与美元价值息息相关，以过往经验看，铜价与美元指数呈负相关趋势。美联储在疫情期间持续多次降息，造成美元贬值，对美元定价的大宗价格有一定推升作用。

图表 52: 全球铜价格经历的几个阶段

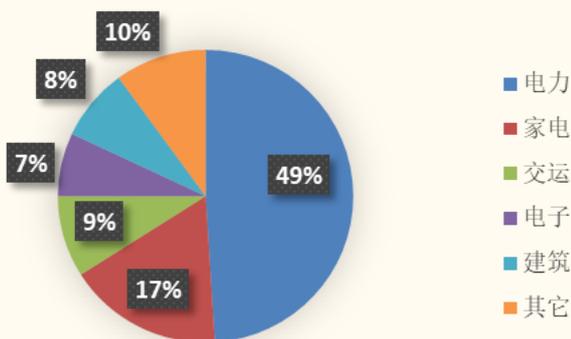


来源: wind, 国金证券研究所

## 5.2 需求端：传统需求趋稳，“十四五”期间新兴需求维持强势

- 我国铜下游消费中，电力消费占比达 49%，为我国下游铜消费的最大比重。家电占比约 17%，交通运输占比 9%，电子消费占 7%，建筑占比为 8%。
- 预计我国电力行业消费稳中有升。十四五期间，特高压电网建设作为新建中重要部分，预计电力投资维持平稳增长。我国电力投资总额自 17 年后稳步增长，19 年和 20 年增速分别为 11.1% 和 9.6%，均为近年来较高水平，预计铜主力消费端需求不弱。

图表 53：电力消费占比为下游消费的一半



来源: 中国产业信息网, 国金证券研究所

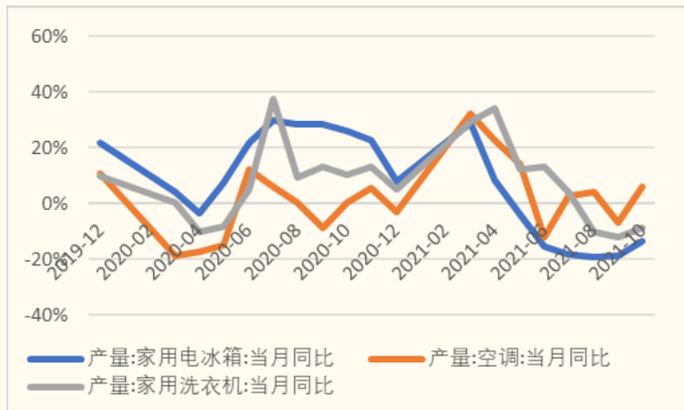
图表 54：电力投资总额 17 年后稳中有升



来源: 百川咨询, 国金证券研究所

- 传统需求稳中向好，基建、家电需求有望回暖。12 月结束的中央经济工作会议定调明年“稳增长”。具体措施中的“保证财政支出强度”和“扩大内需战略”的表述预计将对基建和消费有一定刺激作用。财政政策持续发力有助于打开基建投资上行空间。我国下半年专项债发行提速，预计有望对明年上半年基建需求产生刺激。扩大内需方面，国家有望继续采用“家电下乡”等补贴方式挖掘农村地区消费能力，家电板块受今年成本上升和芯片影响，主要家电产量在 10 月份已经有所反弹，预计将持续向好。

图表 55：主要家电产量增速底部回升



来源: wind, 国金证券研究所

图表 56：下半年专项债发行持续增加 (万元)



来源: wind, 国金证券研究所

- 光伏、风电、新能源车拉动铜需求，预计 21-23 年新增需求达 255 万吨。
- 21-23 年风电装机用铜需求增量 121 万吨。风电中主要用铜环节为发电机、变压器、齿轮箱及电缆，根据 SMM 数据，风能电力装机耗铜 5400 吨/GW，2021-2023 年预计新增耗铜 121 万吨。

图表 57: 未来三年风电装机铜需求增量预算

	2020	2021E	2022E	2023E
新增风电装机量 (GW)	71.67	66.00	74.60	84.30
耗铜量万吨/GW	0.54	0.54	0.54	0.54
风电装机耗铜量 (万吨)	38.70	35.64	40.28	45.52

来源: 国金证券研究所

- **21-23 年光伏铜需求增量 102 万吨。**太阳能中铜多用于制造集热器芯板、太阳能电池汇流带、铜芯等。根据 Navigant Research 数据, 光伏装机耗铜量约 5500 吨/GW, 以此预测 2021-2023 年新增耗铜量达 102 万吨。

图表 58: 未来三年光伏装机铜需求增量预算

	2020	2021E	2022E	2023E
新增装机容量	48.2	55	60	70
单位装机铜用量 (万吨/GW)	0.55	0.55	0.55	0.55
铜需求量 (万吨)	26.51	30.25	33	38.5

来源: 国金证券研究所

- **21-23 年电动车用铜增量可达 31.84 万吨。**新能源车耗铜量比传统汽车高, 电机内部大量使用电阻及铜圈。随新能源汽车产销量高增, 大幅拉动铜需求。根据 ICSG 测算, 电动新能源车耗铜量为 83kg/辆, 传统汽车为 23kg/辆, 高出近 3 倍使用量, 由此测算, 21-23 年电动车用铜增量可达 31.84 万吨。

图表 59: 未来三年新能源车铜需求增量预算

	2020	2021E	2022E	2023E
新能源车产量 (万辆)	145.60	270.00	378.00	529.20
新增产量 (万辆)		124.40	108.00	151.20
单车用铜量 (吨)	0.08	0.08	0.08	0.08
总用铜量 (万吨)	12.08	22.41	31.37	43.92
增量 (万吨)		10.33	8.96	12.55

来源: 国金证券研究所

### 5.3 供给端: 铜矿供给端新增旺盛, 预计 22 年新增产能 68 万吨。

- 由于疫情影响, 原本定于 20 及 21 年投产的铜矿项目均受到不同程度的延后, 主要新增产能聚集与 22-23 年开始释放。1-8 月, 全球铜精矿产量增加 4%。根据统计全球主要矿业公司新增产能, 预计 22 年全球主要铜矿新增产能 68.5 万吨左右, 23 年新增产能可达 99 万吨左右。

图表 60: 未来三年全球主要新增铜产能梳理

公司	项目名	新增产能	时间	2022E	2023E
必和必拓	智利 Spence 铜矿 2 期项目	20 万吨	2021 年底	20	
第一量子	Cobre Panama & Sentinel	约 15 万吨	2023 年	-	15
英美资源	秘鲁 Quellaveco 项目	30 万吨	2022 年投产	30	-
自由港	印尼 Grasberg 项目	30-35 万吨	2022 年	15	15
泰克资源	Quebrada Blanca 二期	29 万吨	2023 年	-	29
智利南方铜业	Pilares 项目	3.5 万吨	2022 年	3.5	-
力拓	蒙古 Oyu Toigoï 拓产	10 万吨	2022 年底	-	10
紫金矿业	刚果金 KK 项目	30 万吨	2023 年	-	30

来源: 各公司公告, 国金证券研究所

- **库存：全球主要市场铜库存出现下降情况。**根据国际铜研究组织（ICSG），截至 21 年 10 月底，全球三大交易所（LME，SHFE 以及 COMEX）的铜库存合计为 232,682 吨，环比 9 月减少 25.7%，比 2020 年 12 月底减少 7%。其中 LME 的库存比 2020 年 12 月底提高了 24%，上海期货交易所的铜库存减少 34%，COMEX 的铜库存减少 26%。

图表 61：全球主要市场铜库存同比下降（吨）



来源：wind，国金证券研究所

## 六、基本金属——铝：供给弹性压减，紧平衡持续

### 6.1 供需仍呈现紧平衡，电力成本决定盈利能力

- **根据测算，预计国内 21-23 年国内电解铝短缺 23 万吨/短缺 11 万吨/短缺 1 万吨，供需维持紧平衡。**从供需关系角度看，我国电解铝近年供给端受政策控制，产量释放不足。随光伏、新能源车等新兴需求提振，供需缺口维持。目前我国电解铝供给增量来自于进口电解铝，预测 21-23 年净进口电解铝数量为 110/80/60 万吨。

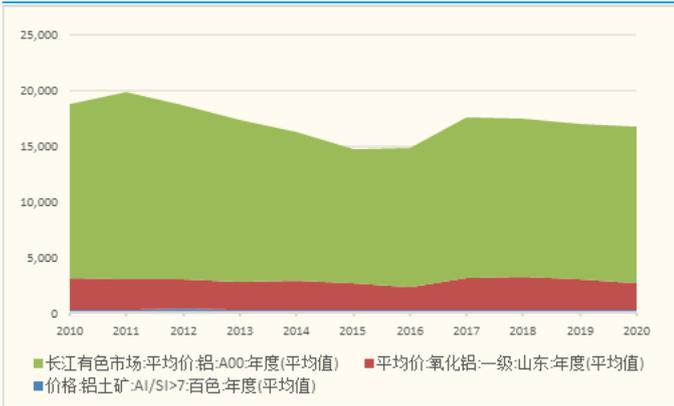
图表 62：2020-2023 年电解铝供需平衡表

	2020	2021E	2022E	2023E
国产电解铝需求量（万吨）	3835.00	3943.51	3994.83	4071.11
增速（%）		2.83%	1.30%	1.91%
电解铝总供给（万吨）	3814.40	3920.00	3983.40	4070.35
增速（%）		2.77%	1.62%	2.18%
我国电解铝供需平衡（万吨）	-20.60	-23.51	-11.43	-0.75

来源：国金证券研究所

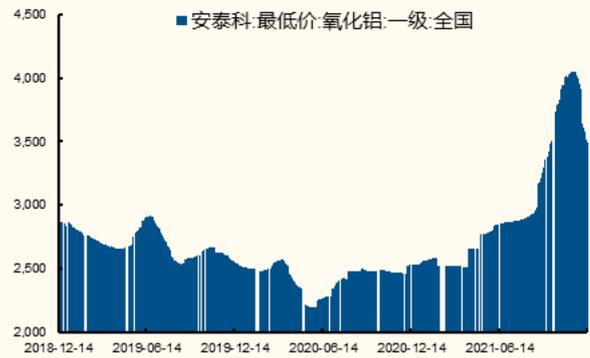
- **氧化铝供给充分，电解铝需求减弱氧化铝价格有所回落。**根据测算，历年氧化铝涨价对铝价影响均较小。以 17 年 1-9 月涨价为例，铝价 12640 元/吨涨至 16200 元/吨，增幅为 28%，同期氧化铝价格先跌后涨，从 2920 元/吨增至 3340 元/吨，增幅仅为 14%。
- **预计我国 21 年氧化铝剩余 131 万吨。**截止 10 月，根据进口总署统计，我国累计进口氧化铝 290 万吨，国内累计生产 6515 万吨，推算全年总供给约 7370 万吨。根据每吨电解铝约耗费 1.9 吨氧化铝测算，预计全年电解铝产量 3810 万吨，氧化铝全年消费量为 7239 万吨，供给剩余 131 万吨。6 月后，氧化铝产能利用率持续下降，从 89%降至 84%，侧面佐证我国氧化铝目前供给充裕。

图表 63: 历年氧化铝价格与铝价相关性较小



来源: wind, 国金证券研究所

图表 64: 氧化铝价格从高点回落超 15%



来源: 安泰科, 国金证券研究所

- **电力价格波动对电解铝企业利润影响增大。**随双碳持续发酵, 电力成本对电解铝行业影响更甚, 未来对使用火电的电解铝企业冲击较大。电价每上涨 0.1 元, 电解铝吨成本增长 1370 元。
  - 阶梯电价永久取消。9 月, 发改委发布《关于完善电解铝行业阶梯电价的政策的通知》, 明确禁止各地对电解铝行业实施优惠电价、组织电解铝企业电力市场专场交易等, 已经实施和组织的应立即取消。
  - 火电铝未来经济性更差。10 月, 发改委印发《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》, 其中提到将燃煤发电市场交易价格浮动范围扩大为上下浮动原则上均不超过 20%, 高耗能企业市场交易电价不受上浮 20% 限制。
- **电解铝毛利水平仍然维持全年高位, 盈利能力较强。**电解铝吨毛利经过 10 月下跌后, 由于氧化铝价格开始回落, 利润再次逐渐向电解铝生产企业倾斜。经测算, 电解铝吨毛利回归 1500 元/吨以上。
  - 电力: 由于电解铝生产企业自备电和网电占比不同, 电力成本差异仍然较大。目前, 云南地区主要电解铝企业平均电力成本约在 0.35 元/度。
  - 氧化铝: 10 月份氧化铝价格最高至 4200 元/吨, 目前回落至 2800 元/吨左右。
  - 预焙阳极: 成本在 5600-6100 元/吨之间, 目前价格 5800 元/吨。

图表 65: 电解铝吨毛利水平有所回升 (元/吨)



来源: 国金证券研究所

## 6.2 需求端: 光伏+新能源车需求高增, 建筑+汽车消费边际改善

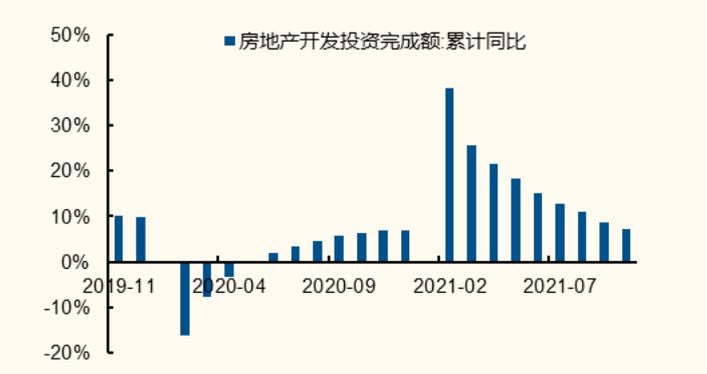
- **铝需求 21 年有所反弹，预计 22 年需求减速，需求增速降至 1.3%。**疫情后，伴随国内外制造业回暖，铝需求迎来反弹式提升。22 年，预计建筑、传统汽车需求在 21 年高增后渐回归平稳，新能源车、光伏贡献需求增量，供需缺口有所缩小。
- **建筑领域：21 年上半年地产竣工数据有所回升，带动建筑用铝需求回温。**电解铝在建筑领域主要用在施工完成后安装的铝门窗、建筑幕墙及装饰等，与房地产竣工高度相关。

图表 66：21 年竣工面积同比 20 年同期提升 20% 以上



来源：IAI，安泰科，国金证券研究所

图表 67：房地产开发投资较 20 年提升较多



来源：wind，国金证券研究所

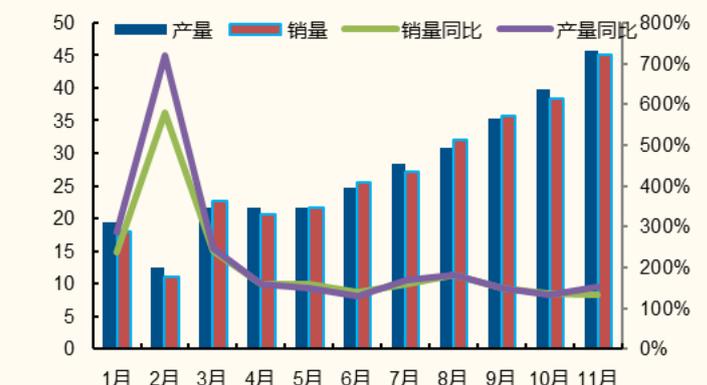
- **预计 22 年建筑需求与 21 年持平，竣工数据上半年走强，下半年拐头向下。**2020 年底，受疫情后赶工潮影响，房地产行业新开工竣工数据均大幅回暖。预计 2021 年下半年增速继续维持，同比 20 年增速在 20% 左右。铝用于制造门窗、幕墙和装饰板、扶梯阶梯、大型建筑结构件等。建筑用铝 2021 年需求为 1345 万吨，增速约 2%，预计 22 年需求 1358 万吨，与 21 年持平。
- **预计 22 年汽车用铝稳中有升：汽车产量下半年数据平稳，新能源车带动铝需求增速。**中汽协数据显示，11 月，我国汽车产销量分别达到 258.5 万辆和 252.2 万辆，环比增长 10.9% 和 8.1%。11 月新能源汽车产销分别完成 45.9 万辆和 45 万辆，环比分别增长 15.1% 和 17.3%，同比均增长 1.5 倍。随欧美疫情控制逐渐转好，制造业部分回流，今年产量高增情况难以重现，除新能源车部分维持高增速，传统汽车产销量预计 22 年比今年略增。

图表 68：汽车产量增速回归平稳



来源：中汽协，国金证券研究所

图表 69：21 年新能源车产销两旺



来源：中汽协，国金证券研究所

- **新能源车：保守预计 2023 年新能源车铝用量 116 万吨，CAGR=138%。**
  - 新能源汽车爆发式增长，将持续拉动电解铝需求。新能源车 2021 年 1-11 月超 250 万辆，预计 21 年全年可达 270 万辆以上，22、23 年均保守以 30% 增长率来预估。

图表 70: 未来三年新能源车用铝需求增量测算

	2020	2021E	2022E	2023E
新能源车产量 (万辆)	145.6	270	378	529.2
新增产量 (万辆)		124.4	108	151.2
单车用铝量 (吨)	0.19	0.19	0.19	0.2
<b>总用铝量 (万吨)</b>	<b>27.67</b>	<b>51.3</b>	<b>79.38</b>	<b>116.42</b>
增量 (万吨)		23.64	20.52	30.24

来源: 国金证券研究所

- **光伏: 保守预计 2023 年光伏装机带动用铝 284 万吨, CAGR=19%。**
  - 2020 年我国光伏累计装机 252.2GW, 根据中国光伏协会预测我国保守估计 2025 年光伏新增装机量 90GW 以上, 以此预测铝需求增量。
  - 根据测算, 21-23 年新建光伏电站带动铝需求增量分别为 36 万吨/39 万吨/45 万吨。

图表 71: 未来三年光伏用铝需求量测算

	2020	2021E	2022E	2023E
累计装机容量 (GW)	252.2	307.2	367.2	437.2
新增装机容量	48.2	55	60	70
单位装机铝用量 (万吨/GW)	0.65	0.65	0.65	0.65
铝需求量 (万吨)	163.93	199.68	238.68	284.18
增量 (万吨)		35.75	39	45.5

来源: 国金证券研究所

### 6.3 供给端: 能耗控制水平决定短期增产能力

- **21 年投产不达预期产能达 141 万吨, 多数推迟至 22 年投产, 主要存在内蒙和云南。**以下被推迟的 141 万吨产能中, 内蒙古地区投产不及主要由于区域能耗问题, 云南地区产能则是因为限电原因。目前, 能耗及限电问题仍然难以根本解决, 供给端扰动因素仍存在。
- **根据 mysteel 统计, 预计 22 年投产产能 176.77 万吨。**各省能耗指标趋严格趋势在“十四五”期间不会改变, 局部能耗控制较好地区会有所放开。从预投产项目来看, 基本均为 21 年受能耗控制未投产项目, 主要集中于云南、广西、内蒙三省, 四个季度投产速度较为平均, 维持每季度 40 万吨上下。

图表 72: 2022 年预投产产能统计

名称	新增产能 (万吨)
内蒙古锡林郭勒白音华	40
云南神火铝业有限公司	15
云南宏泰铝业有限公司	13
云南云铝海鑫铝业有限公司	35
云南云铝涌新铝业有限公司	11.97
贵州兴仁登高新材料有限公司	12.5
贵州元豪铝业有限公司	10 (产能置换)
广西百矿田林有限公司	9
广西百矿德保有限公司	2
广西百矿隆林有限公司	20
广元中孚高精铝材有限公司	8.3
<b>合计</b>	<b>176.77</b>

来源: mysteel, 国金证券研究所

- 22 年复产情况与各地能耗指标情况紧密相关，云南受限电因素影响较大。21 年下半年，新增复产 54.8 万吨，位于河南（25 万吨）、青海（11 万吨）、山西（6.8 万吨）、贵州（12 万吨），云南及广西地区停产产能并无放开。经历今年大幅减产后，预计明年上半年云南、广西能耗指标相对宽松，同时限电压力减小，今年减少的合计 238.5 万吨产能的复产比例相对较高。

图表 73: 2021 年各省份减产 375 万吨

省份	减产产能 (万吨)
内蒙	43.7
广西	55.5
云南	183
贵州	27.6
山西	10
青海	10
山东	6
河南	40.2
合计	375

来源：百川盈孚，国金证券研究所

- 预计 22 年投、复产产能 207 万吨。各省能耗指标趋严格趋势在“十四五”期间不会改变，局部能耗控制较好地区会有所放开。从预投产项目来看，基本均为 21 年受能耗控制未投产项目，主要集中于云南、广西、内蒙三省，四个季度投产速度较为平均，维持每季度 40 万吨上下。复产方面，假设云南、广西今年减产产能可复产 50%。
- 预计 22 年我国电解铝产量可达 3903 万吨。中性假设广西、云南两省 238.5 万吨减产产能及新投产产能 176.77 万吨可以投产达到 50%，以今年平均 90% 产能利用率，平均运行 6 个月估算，电解铝产量较 21 年增加 94 万吨，在假设其它省份生产情况不变情况下，22 年产量达 3903 万吨。

## 七、钢铁：供需承压，利价走低

### 7.1 年度价、利判断：钢价同比下降 10%，盈利同比下降 15%

- 预计 2022 年供需双降，需求下降 1.7%，供给下降 2.1%，对应产能利用率降低 1.8 个百分点至 87.1%。

图表 74: 钢铁供需平衡表

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
国内需求	79,455	83,158	85,885	93,026	99,707	95,451	93,830
YOY	1.9%	4.7%	3.3%	8.3%	7.2%	-4.3%	-1.7%
外部需求	9,416	6,779	6,955	6,538	5,753	6,041	5,980
YOY	-1.5%	-28.0%	2.6%	-6.0%	-12.0%	5.0%	-1.0%
总需求	88,871	89,937	92,840	99,564	105,460	101,491	99,810
YOY	1.5%	1.2%	3.2%	7.2%	5.9%	-3.8%	-1.7%
库存变化	-79	-515	-340	100	500	100	500
YOY	-95.6%	548.7%	-34.1%	129.4%	400.0%	-80.0%	400.0%
粗钢总产量	88,791	89,421	92,500	99,464	104,960	101,391	99,310
YOY	3.6%	0.7%	3.4%	7.5%	5.5%	-3.4%	-2.1%
粗钢有效产能	10.83	10.04	9.94	10.41	11.15	11.41	11.40
产能利用率 (%)	82.0%	89.1%	93.1%	95.6%	94.1%	88.9%	87.1%

来源：wind，国金证券研究所

- 预计 2022 年钢铁行业钢价、盈利同比下滑。具体来看：

- 预计 2022 年五大品种钢价均值为 5000 元/吨上下，同比降 10%；2022 年铁矿石、焦炭、废钢同比分别-32%、-11%、-11%；钢坯成本同比下降 653 元/吨。
- 预计 2022 年五大品种吨钢毛利润为 780 元/吨，同比下降 15.2%，仍维持较好盈利水平。

图表 75：2022 年度钢价、盈利预测

全年均值	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
钢价，五大品种均值	3847	3399	2404	2790	3978	4373	4017	3979	5480	4932
年度变化	-333	-448	-994	386	1188	394	-356	-38	1501	-548
增幅	-8.0%	-11.6%	-29.3%	16.1%	42.6%	9.9%	-8.1%	-0.9%	37.7%	-10%
其中，螺纹	3621	3114	2211	2488	3868	4190	3926	3768	5068	
其中，线材	3618	3182	2319	2620	4012	4444	4156	4050	5557	
其中，热轧	3752	3330	2294	2780	3828	4211	3834	3847	5390	
其中，冷轧	4567	4076	2943	3413	4425	4719	4282	4420	6041	
其中，中厚板	3675	3291	2254	2652	3759	4299	3887	3873	5355	
钢坯成本	3042	2506	1970	2133	2571	2670	2929	2875	3870	3217
年度变化	-130	-535	-536	163	438	99	259	-54	995	-653
增幅	-4.1%	-17.6%	-21.4%	8.3%	20.5%	3.8%	9.7%	-1.8%	34.6%	-16.9%
铁矿石-进口矿	951	671	428	463	561	520	617	707	1090	740
年度变化	24	-279	-243	35	98	-41	97	90	383	-350
增幅	2.5%	-29.4%	-36.2%	8.1%	21.2%	-7.4%	18.7%	14.6%	54.2%	-32.1%
焦炭-二级冶金焦	1442	1118	863	1191	1873	2129	1939	1879	2912	2600
年度变化	-268	-324	-255	328	682	256	-190	-60	1033	-312
增幅	-15.7%	-22.5%	-22.8%	38.0%	57.3%	13.6%	-8.9%	-3.1%	55.0%	-10.7%
废钢	2353	1981	1292	1316	1676	2314	2507	2522	3430	3050
年度变化	-308	-371	-690	24	361	637	193	15	908	-380
增幅	-11.6%	-15.8%	-34.8%	1.8%	27.4%	38.0%	8.3%	0.6%	36.0%	-11.1%
吨钢毛利，测算	200	291	-85	335	907	1113	567	447	920	780
年度变化	-99	91	-376	420	572	205	-546	-120	473	-140
增幅	-33.3%	45.7%	-129.3%	-492.6%	170.9%	22.6%	-49.0%	-21.2%	105.8%	-15.2%
其中，螺纹	200	232	-52	258	1024	1163	683	451		
其中，线材	168	270	26	361	1138	1386	879	705		
其中，热轧	170	288	-130	390	822	1023	426	370		
其中，冷轧	387	434	-82	423	819	931	273	336		
其中，中厚板	74	229	-189	242	734	1092	459	375		

来源：wind，国金证券研究所

## 7.2 需求端：基建、制造业回暖，地产持续低迷

- **建筑业。**2021 年钢铁建筑业需求中，基建和房地产投资低于预期。预计 2022 年基建需求回暖，同比增长 1%，地产需求持续低迷，同比下降 10%。
- **地产。**“三条红线”和贷款集中制的出台导致地产投资持续回落，新开工下滑。2021 年 1-11 月房地产投资累计同比增速 6%，新开工累计增速-9.1%，施工面积累计增速 6.3%，竣工面积累计增速 16.2%，销售面积累计增速 4.8%。预计 2022 年需求持续下降，同比-10%。
- **基建。**专项债前期节奏缓慢，后集中募集。2021 年 1-11 月基建投资累计同比下降 0.2%，同 2020 年 3.3%的投资增速进一步放缓。预计 2022 年基建增速维持 1%平稳增速。

图表 76: 房地产投资、新开工、销售数据



来源: wind, 国金证券研究所

图表 77: 基建投资数据



来源: wind, 国金证券研究所

■ **制造业。**预计 2022 年制造业需求维持平稳。汽车缺芯问题缓解, 基建回暖将带动工程机械需求, 家电出口好转。

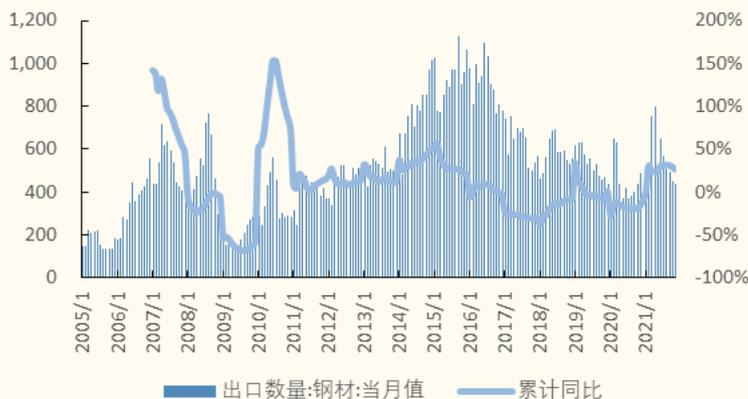
图表 78: 制造业相关行业产销量累计同比



来源: wind, 国金证券研究所

■ **出口。**预计 2022 年海外主要产钢国疫情好转, 叠加出口退税政策取消, 钢材出口趋于回落, 同比下降 1%。

图表 79: 国内钢材出口统计 (万吨)



来源: wind, 国金证券研究所

■ 预计 2022 年总需求承压, 同比下降 1.7%, 其中, 内需同比下降 1.7%, 外需同比下降 1.0%。

图表 80: 钢铁需求拆分

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
建筑业	40,088	41,198	42,671	45,990	48,949	44,282	42,322
YOY	2.6%	2.8%	3.6%	7.8%	1.3%	-9.5%	-4.4%
其中, 基建	21,543	22,189	22,522	23,423	24,126	22,437	22,661
YOY	2.5%	3.0%	1.5%	4.0%	3.0%	-7.0%	1.0%
其中, 地产	18,545	19,009	20,149	22,567	24,824	21,845	19,660
YOY	2.8%	2.5%	6.0%	12.0%	10.0%	-12.0%	-10.0%
制造业	39,367	41,960	43,214	47,036	50,757	51,169	51,508
YOY	1.2%	6.6%	3.0%	8.8%	7.9%	0.8%	0.7%
其中, 机械	18,086	19,352	20,030	22,834	25,117	25,368	25,495
YOY	2.0%	7.0%	3.5%	14.0%	10.0%	1.0%	0.5%
其中, 汽车	7,749	8,059	7,817	7,426	7,797	7,875	7,954
YOY	10.0%	4.0%	-3.0%	-5.0%	5.0%	1.0%	1.0%
其中, 家电	1,589	1,748	1,817	1,927	2,042	2,052	2,073
YOY	3.5%	10.0%	4.0%	6.0%	6.0%	0.5%	1.0%
其中, 造船	2,326	2,674	2,541	2,719	2,735	2,762	2,817
YOY	-9.0%	15.0%	-5.0%	7.0%	0.6%	1.0%	2.0%
其中, 集装箱	1,207	1,690	1,893	1,609	1,770	1,787	1,805
YOY	-11.0%	40.0%	12.0%	-15.0%	10.0%	1.0%	1.0%
其中, 能源化工	3,451	3,278	3,803	4,944	5,438	5,465	5,476
YOY	-10.0%	-5.0%	16.0%	30.0%	10.0%	0.5%	0.2%
其他	4,960	5,159	5,313	5,579	5,858	5,858	5,887
YOY	2.4%	4.0%	3.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.5%
终端需求	79,455	83,158	85,885	93,026	99,707	95,451	93,830
YOY	1.9%	4.7%	3.3%	8.3%	7.2%	-4.3%	-1.7%
外部需求	9,416	6,779	6,955	6,538	5,753	6,041	5,980
YOY	-1.5%	-28.0%	2.6%	-6.0%	-12.0%	5.0%	-1.0%
总需求	88,871	89,937	92,840	99,564	105,460	101,491	99,810
YOY	1.5%	1.2%	3.2%	7.2%	5.9%	-3.8%	-1.7%

来源: wind, 国金证券研究所

### 7.3 供给端: 能耗双控下供给预期持续收缩

- 2021 年 8 月 17 日, 国家发改委发布《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》。2021 年上半年, 广西、福建、云南、江苏等 9 个省(区)上半年能耗强度不降反升, 为一级预警; 能源消费总量控制方面, 广西、福建、云南、江苏、湖北等 8 个省(区)为一级预警。

图表 81: 2021 年我国部分省(区)钢铁限产目标

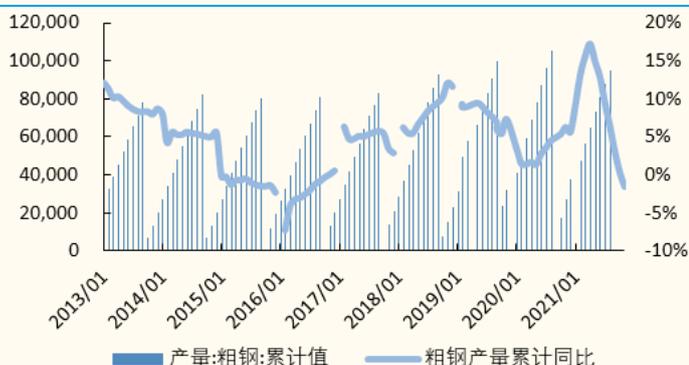
河北	唐山市压减产量 1237 万吨
山东	山东省压减产量 343 万吨
江苏	粗钢产量同比不增
安徽	粗钢产量同比不增
甘肃	粗钢产量同比不增
江西	粗钢产量同比不增
湖北	粗钢产量同比不增
山西	部分企业压减 146 万吨, 其余企业同比不增
广西	部分企业实施产量压减

来源: Mysteel, 工信部, 国金证券研究所

- 预计 2022 年粗钢产量继续压减

- 1-11月，国内粗钢、生铁产量分别为94636万吨、79623万吨，同比分别下降1.5%、2.1%；国内钢材产量122333万吨，同比上涨1.8%。全年预计粗钢产量下降3-4%，对应4000万吨左右，主要因限产和能耗双控引发供给收缩。
- 预计22年粗钢产量同比下降2.1%至99210万吨，压减量在2000万吨左右。

图表 82: 粗钢累计产量统计 (万吨)



来源: wind, 国金证券研究所

图表 83: 粗钢日产量统计 (万吨)



来源: wind, 国金证券研究所

#### 7.4 成本端: 预计22年铁矿石供大于需, 均价降至110美元

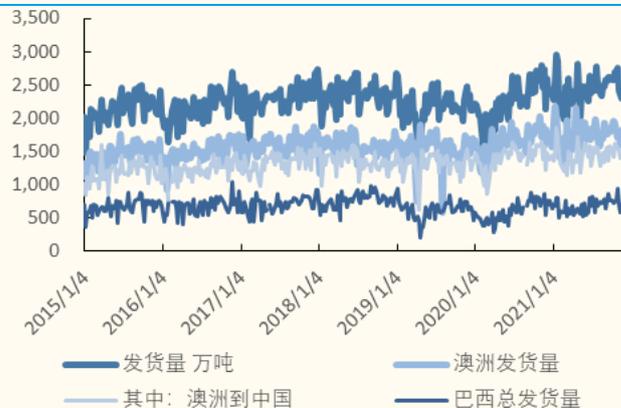
- **2021年铁矿石均价161美元, 整体呈现冲高回落走势**
  - 上半年供需紧平衡, 叠加品种矛盾催化, 价格自年初的159美元/吨上涨至最高点233.7美元/吨;
  - 下半年国内限产政策趋严, 供需矛盾激化, 铁矿石价格整体下跌, 最低点触及86.85美元/吨, 港口库存大幅累库。
- **预计2022年铁矿石供大于需, 全年均价110美元**
  - 供给端: 产量增加1-1.5%, 主要来自淡水河谷和力拓, 集中在下半年。国内矿山或小幅下降。
  - 需求端: 减产大趋势下寻求边际改善。双碳背景下, 需求中长期下行的趋势已经确立, 海外需求将有所增加, 但受疫情影响不确定性较高。
  - 价格: 供应增量主要集中于明年下半年, 上半年矿石价格存在修复性反弹可能, 全年价格走势或先扬后抑。

图表 84: 铁矿石港口库存



来源: mysteel, 国金证券研究所

图表 85: 铁矿石发货量



来源: mysteel, 国金证券研究所

## 八、投资建议&投资标的

- 锂：基本面最强品种，但 22 年投资难度加大。板块进入业绩兑现期，建议精选优质标的，标准为已布局完锂盐产能和资源，且资源匹配度高，未来还有成长性公司，依次为天齐锂业、永兴材料、盛新锂能、科达制造、赣锋锂业等。
- 镍：期待 22 年兑现成本下降逻辑，优选一体化标的的华友钴业、盛屯矿业。
- 稀土：21 年完成一轮价值重估，市场认可度逐步提升。但本轮稀土仍在能源金属逻辑驱动下，其走势节奏与锂板块基本一致。而稀土供给刚性更强，后续需等待脱离锂板块走势，自身逻辑带来超额收益。标的：北方稀土、五矿稀土、包钢股份。
- 新材料：细分领域挖掘高景气度、进口替代品种，我们更看好高温合金的抚顺特钢、粉末冶金的天工国际，以及软磁行业相关标的龙磁科技等。
- 铜：铜价短期高位震荡，中长期有望中枢上移。建议关注龙头公司紫金矿业、洛阳钼业。
- 铝：产能长期天花板已现，预计铝价、吨铝利润高位维持，看好云铝股份、神火股份等；同时，铝加工受益下游新能源需求增速提升，关注铝加工股估值提升机会，关注明泰铝业、南山铝业、华峰铝业等。
- 钢铁：产量压减政策持续扰动，盈利维持高位波动，看好不锈钢整合标的太钢不锈等。此外，特钢股重点看好中信特钢。

## 九、风险提示

- 云母提锂企业扩产进度不及预期。目前，国内四家云母提锂公司所公布的建成产能以及后续新增产能较大，但从 2020 年实际产量看，除永兴外，产量均不达预期。其中包括部分公司经营财务的问题、资源匹配的问题、技术路线问题等等。因此，不排除后续产能的释放低于预期的可能性。
- 盐湖提锂企业扩张不及预期。我国位于西部地区的盐湖企业开始加大盐湖提锂的投入，未来有望带来新的锂资源供应量。但是另一方面，我国盐湖地区地理位置偏远海拔高且基础设施条件较差，同时盐湖具有镁锂比较高杂质难以分离的特点，长期以来盐湖提锂发展较慢，未来短期内新增供给有限。
- 上游原材料成本持续提高。预焙阳极、铝土矿价格上半年涨价幅度均较大，阶梯式电价可能导致铝生产企业成本再次上升，压缩利润空间。
- 下游需求不及预期。本轮铝涨价驱动因素为下游制造业需求回暖，若全球经济持续疲弱，消费不振可能导致需求不及预期。同时，新能源车和光伏装机有一定不确定性，装机速度和新能源产销量不及预期可能导致铝需求持续下降。镍下游需求中，不锈钢占比 70%，不锈钢产业的发展直接对镍需求变化产生影响。电池占比 5%，未来电池用镍占比将逐年提升，全球新能源汽车的快速发展将对硫酸镍的需求大幅提升。
- 宏观经济进一步下滑风险。目前地产投资与新开工处于高位，不排除下半年快速下滑风险。叠加内外部环境变化，需求大幅波动对钢铁盈利将产生较大影响。

**公司投资评级的说明：**

买入：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 15%以上；  
增持：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 5%-15%；  
中性：预期未来 6-12 个月内变动幅度在 -5%-5%；  
减持：预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**行业投资评级的说明：**

买入：预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；  
增持：预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%-15%；  
中性：预期未来 3-6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%-5%；  
减持：预期未来 3-6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

**特别声明:**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；非国金证券C3级以上（含C3级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402