

金属行业2021年度策略报告：周期轮动，余音绕梁（二）工业金属与能源金属

2021年01月07日

看好/维持

有色金属 | 行业报告

分析师	张天丰 电话：021-25102914 邮箱：tfzhang901@126.com	执业证书编号：S1480520100001
分析师	胡道恒 电话：021-25102923 邮箱：hudh@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480519080001
分析师	张清清 电话：021-25102904 邮箱：zhangqq@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480520080002

投资摘要：

铝：供需景气上升，铝土矿或是下一轮市场爆发点

2020年铝价波动率明显攀升，影响铝价的核心因素开始由供给端向需求端转变。2020年铝价格的波动性显著高于沪铝，事件性冲击叠加库存周期逆转是造成全球铝价波动性大增的主因。全球电解铝需求在Q1受疫情扩散化影响而出现实质性萎缩，恐慌情绪蔓延令金融市场与现货市场出现一致性的流动性变现，导致全球铝价触及53个月新低；而后随着以中国为首的经济体全面复工复产的开展，在新基建、汽车、光伏等终端需求持续性复苏拉动下，全球铝显性库存有效去化，刺激铝价极速反弹并创出25个月新高。铝价年内走势反映出影响铝价的核心因素已经开始由供应端向需求端过渡，而这点也被同期电解铝的需求增速（5.8%）开始高于供应增速（4.28%）所印证。我们认为铝的定价重心已回归至其实际的需求层面，但未来供应端的突发情况或仍对铝价仍形成脉冲性刺激。

中国电解铝供应增速或在2021年再次超越需求增速，但中国供需缺口仍呈阶段性扩大。2020-2022年中国电解铝产量或分别为3680万吨、3920万吨及4120万吨，增速分别为4.55%、6.52%及5.1%。2020-2022年中国电解铝的需求增速预期为5.88%、6.02%及4.35%。考虑到供应增速在2021年（尤其下半年）的加速放大，中国电解铝市场在2021年或再次出现供应增速超越需求增速的情况；但鉴于2020-2022年中国电解铝供需缺口仍将呈阶段性扩大（整体维持100万吨之上），电解铝价格的回调空间亦将受限，价格运行重心或为15000-17000元/吨。需注意电解铝生产成本变化、电解铝库存及政策与突发性事件的风险。

锂：供过于求格局出现结构性修复

2021年锂精矿供应或存结构性失衡。Wodgina和Holland投产尚有不不确定性，Greenbushes三期建设和资金投入均推迟，2021年Altura难有产出，2021年实际公开市场澳洲精矿现货有效供给或仅来自于Pilbara及Cattlin。考虑到Altura与威华、瑞福等企业签订超过21万吨锂精矿年包销协议需切换供应商，以及国内除大厂外3万吨/年碳酸锂/氢氧化锂的新增速度，2021年市场流通的精矿现货可能难以满足其他冶炼厂的锂矿原料需求。综合澳洲、南美、国内各公司的情况，我们认为全球2021年锂（折LCE）供应达到52.14万吨，同比+11.94%；未来五年同比增速或整体走低，从2019年22%降到2025年的8%。2025年达到82.56万吨（计入Wodgina和Holland的投产）。

锂精矿价格或已于2020Q3见底；考虑锂矿经营压力、未来供应增速的走低预期以及新能源汽车的高景气度，供需格局或持续好转。预计锂价重回中长期上行通道，2021年锂价中枢将显著抬升。**中性假设下，锂精矿均价上升至550美元/吨，国内电池级碳酸锂均价有望达到6.5万元/吨水平。**

镁：汽车轻量化打开需求增长空间，镁价或易涨难跌

2021年原镁供需缺口或再度显现。未来原镁需求量提升主要来自镁合金消费上升，镁合金的需求驱动主要来自汽车行业，汽车行业对镁合金材料的需求有望持续上涨。而供给侧受环保趋严等政策制约，未来5年原镁产量难以出现大幅度提升。供需基本面改善，镁价或迎来长周期上行。镁锭价格历史上整体在13000-20000元/吨水平波动，今年10月13750的均价已接近历史绝对底部区域，13000的成本线可作为中长期价格底部参考。考虑到原料价格走高以及需求的持续回暖，镁价易涨难跌，价格重心或在16000-18000元/吨的价格区间内偏强波动。

风险提示：金属供应超预期及大幅累库风险；新电池技术商业化进度超预期；新能源汽车产销不及预期。

目 录

1. 铝：供需景气上升，铝土矿供给稳定性现隐忧	4
1.1 氧化铝：供应已出现结构性过剩	4
1.2 电解铝：供应稳定增长，中国电解铝产能向天花板靠拢	6
1.3 消费端：铝消费呈现趋势性扩张	8
1.4 铝土矿：供给稳定性现隐忧	9
2. 锂：供过于求格局出现结构性修复	11
2.1 供给端：锂精矿供应风险隐现，盐湖碳酸锂产量稳步扩张	11
2.2 需求端：全球电动化趋势推动动力电池行业高景气度，锂需求规模持续扩张	13
2.3 供需格局及推荐逻辑	14
3. 镁：汽车轻量化打开需求增长空间，镁价或易涨难跌	14
3.1 供给：中国为主要产出国，环保因素限制供应	15
3.2 需求：汽车轻量化打开镁需求增长空间	16
3.3 供需：2021 原镁供需缺口或再度显现，价格易涨难跌	17
4. 风险提示	17

插图目录

图 1：氧化铝及电解铝价格走势	4
图 2：中国氧化铝月度在产产能及开工率	5
图 3：中国氧化铝月产量及累计同比增速走势	5
图 4：中国氧化铝现货均价	6
图 5：中国氧化铝月进口及累计同比增速走势	6
图 6：中国电解铝月产量及累计增速	6
图 7：中国电解铝现货升水年度比较	6
图 8：中国电解铝开工率走势	7
图 9：中国电解铝出口量及累计出口同比增速	7
图 10：电解铝吨铝成本及吨铝利润走势图	8
图 11：中国电解铝企业开工率走势图	8
图 12：铝加工板块开工率走势图	8
图 13：耐用消费品及汽车产量当月同比增速	8
图 14：铝材及铝合金产量累计同比增速	9
图 15：铝制条、杆及型材月度出口及同比增速	9
图 16：全社会铝制产品库存已降至历史低点	9
图 17：电解铝社会库存已降至近年低点	9
图 18：锂化工品近五年价格走势	11
图 19：澳洲锂精矿产量预测（2018-2025E）	12
图 20：南美盐湖碳酸锂产量预测（2018-2025E）	12
图 21：全球锂资源供给增速持续下行（折 LCE 万吨）	12

图 22: 中国新能源汽车月度产量及同比增速	13
图 23: 欧洲新能源汽车月度产量及同比增速	13
图 24: 镁锭价格走势（2020 年）	15
图 25: 镁价反弹节奏有别于主流工业金属（对数收益率）	15
图 26: 2019 年镁锭产量结构（按国家）	15
图 27: 中国原镁产量（2011-2019）	15
图 28: 中国镁合金需求结构（2019 年）	16
图 29: 汽车镁合金部件应用	16

表格目录

表 1: 全球氧化铝产能数据（海外及中国）	5
表 2: 全球氧化铝产能数据（海外及中国）	7
表 3: 全球氧化铝产能数据（海外及中国）	7
表 4: 中国电解铝供需平衡表	9
表 5: 中国铝土矿储量仅占全球 3%	10
表 6: 中国铝土矿进口需求占比超过 50%	10
表 7: 锂供应端情况汇总（折 LCE 万吨）	12
表 8: 锂需求项拆解（折 LCE 万吨）	13
表 9: 锂全球供需平衡表（折 LCE 万吨）	14
表 10: 国内主要镁生产商	16
表 11: 轻量化材料优缺点对比	16
表 12: 中国原镁供需平衡表	17

1. 铝：供需景气上升，铝土矿供给稳定性现隐忧

2020 年铝价波动率明显攀升，影响铝价的核心因素开始由供给端向需求端转变。2020 年伦铝价格的波动性显著高于沪铝，事件性冲击叠加库存周期逆转是造成全球铝价波动性大增的主因。全球电解铝需求在 Q1 受疫情扩散化影响而出现实质性萎缩，恐慌情绪蔓延令金融市场与现货市场出现一致性的流动性变现，导致全球铝价触及 53 个月新低；而后随着以中国为首的经济体全面复工复产的开展，在新基建、汽车、光伏等终端需求持续性复苏拉动下，全球铝显性库存有效去化，刺激铝价极速反弹并创出 25 个月新高。铝价年内走势反映出影响铝价的核心因素已经开始由供应端向需求端过渡，而这点也被同期电解铝的需求增速（5.8%）开始高于供应增速（4.28%）所印证。我们认为铝的定价重心已回归至其实际的需求层面，但未来供应端的突发情况或仍对铝价仍形成脉冲性刺激。

中国电解铝供应增速或在 2021 年再次超越需求增速，但中国供需缺口仍呈阶段性扩大。2020-2022 年中国电解铝产量或分别为 3680 万吨、3920 万吨及 4120 万吨，增速分别为 4.55%、6.52%及 5.1%。2020-2022 年中国电解铝的需求增速预期为 5.88%、6.02%及 4.35%。考虑到供应增速在 2021 年（尤其下半年）的加速放大，中国电解铝市场在 2021 年或再次出现供应增速超越需求增速的情况；但鉴于 2020-2022 年中国电解铝供需缺口仍将呈阶段性扩大（整体维持 100 万吨之上），电解铝价格的回调空间亦将受限，价格运行重心或为 15000-17000 元/吨。

需注意电解铝生产成本变化、电解铝库存及政策与突发性事件的风险。

图1：氧化铝及电解铝价格走势



资料来源：Wind，东兴证券研究所

1.1 氧化铝：供应已出现结构性过剩

国内氧化铝供应已显现过剩，氧化铝供给已不再是限制电解铝产出释放的原因。氧化铝的供给问题曾在 2016-2018 年成为铝价阶段性走强的核心因素，自 2016 年氧化铝出现供给性缺口以来，该时段电解铝价格常因氧化铝供应不足而呈脉冲式上涨。而当前氧化铝的供给限制已经被逐步打破。从 2018-2021 年全球氧化铝供应增速观察，2018、2019、2020 及 2021 年氧化铝供应增速分别达到 4.67%、9.5%、3.8% 及 5.1% 至 1.48 亿吨、1.62 亿吨，1.69 亿吨及 1.77 亿吨。细分海外及国内市场来看，2020-2021 年海外共计有 655 万吨氧化铝项目新建或复产（较当前海外总产能 7633 万吨增长 8.58%），包括印度国家铝业以及 PT Antam 各 100 万吨的产线。中国方面，2020 年预计有 300 万吨新增氧化铝产能，2021 年新增 530 万吨（包括中铝防城港 200 万吨及博赛万州 110 万吨等项目等），2022 及以后有 1450 万吨的新增预期（国电投北海、河北文丰等项目）。预计 2020、2021 年中国氧化铝总产能将达到 8897、9427 万吨，同比增速 3.49%、5.96%。

综合国内外新增产能情况，全球范围内氧化铝总产能 2020、2021 年预计将达到 1.69、1.77 亿吨，同比增速 3.82%、5.13%。

表1：全球氧化铝产能数据（海外及中国）

万吨	2019	2020E	2021E
海外	7633	7953	8288
中国	8597	8897	9427
总计	16230	16850	17715
增速		3.82%	5.13%

资料来源：Wind, SMM, ALD, 东兴证券研究所

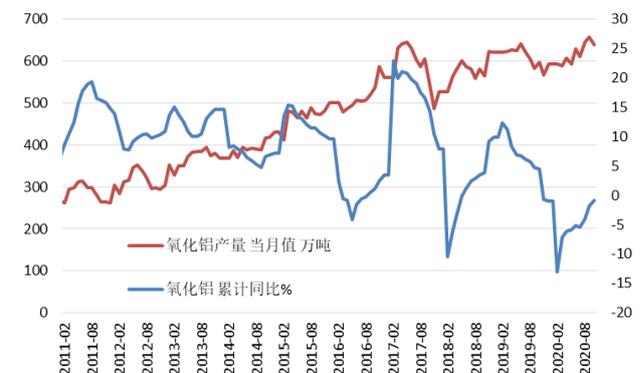
中国氧化铝供应已小幅过剩。以 9427 万吨的氧化铝产能按年均 78% 的开工率，进口氧化铝方面按照 30 万吨/月（2020 月均值）计算，则 2021 年国内氧化铝实际供应量约为 7700 万吨，可以满足超 4000 万吨电解铝的生产需求（电解铝与氧化铝的生产比为 1:1.92）。考虑到 2021 年国内 3947 万吨的电解铝产出预期（见电解铝章节），这意味着 2021 中国的氧化铝市场将继续维持供应过剩格局，氧化铝价格难以有效抬头。

图2：中国氧化铝月度在产产能及开工率



资料来源：阿拉丁，东兴证券研究所

图3：中国氧化铝月产量及累计同比增速走势



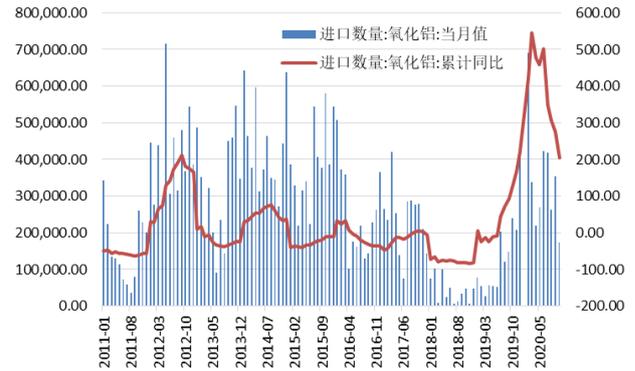
资料来源：ILZSG, Wind, 东兴证券研究所

图4：中国氧化铝现货均价



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图5：中国氧化铝月进口及累计同比增速走势



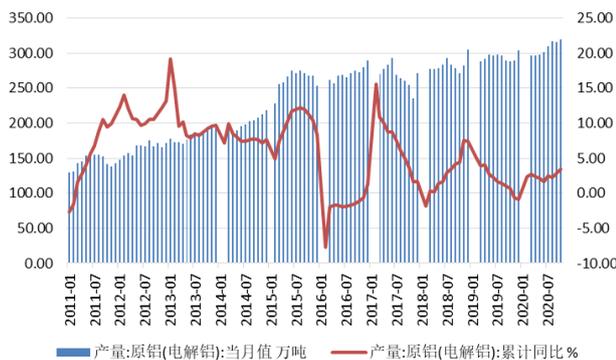
资料来源：Wind，东兴证券研究所

1.2 电解铝：供应稳定增长，中国电解铝产能向天花板靠拢

中国电解铝行业的新增产能依然处于投放阶段，这意味着电解铝的供应仍将维持稳定增长。据SMM数据统计，2020年中国约有286万吨电解铝新增产能，2021年预计新增数据316万吨。新增产能的释放主要集中在内蒙古、云南及广西地区。综合考虑新项目的建设进度、电力供应稳定性、以及自身的投产周期，预计2020年产量达到3947万吨，同比增6.85%。

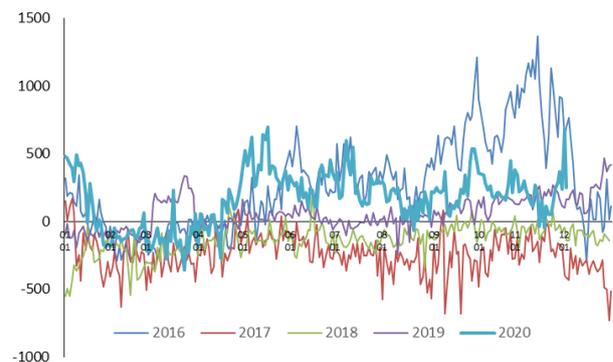
疫情对新项目投建节奏造成扰动。疫情导致铝下游生产经营活动受限，电解铝因其连续生产特性并未出现主动减产的行为，但电解铝新项目投建速度受到人员物流政策等因素影响而有所放缓。2020Q2后铝价的持续上行刺激产业链加快新项目的投建，但考虑到中国电解铝行业的产能天花板（约4500万吨），企业仅能凭借可流通指标实现扩张，未来几年企业投产能力也将逐步趋弱，预计电解铝产量上升幅度有限。

图6：中国电解铝月产量及累计增速



资料来源：Wind，东兴证券研究所

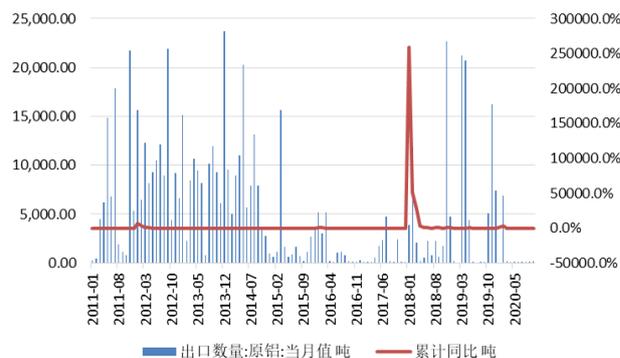
图7：中国电解铝现货升水年度比较



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图8：中国电解铝开工率走势


资料来源：SMM，东兴证券研究所

图9：中国电解铝出口量及累计出口同比增速


资料来源：Wind，东兴证券研究所

电解铝的生产成本年内整体走低。2020 年电解铝生产成本均值下降 5.5% 至 12788 元/吨，为连续第二年回落。电解铝的生产成本要素中氧化铝成本占比约 40%，电力成本占比约 30%，阳极炭块成本占比约 10%。相关要素年内均价的下跌带动了电解铝年内生产成本的回落，其中氧化铝价格年均下跌 5.9%，阳极炭块成本年均下降 7.3%。

表2：全球氧化铝产能数据（海外及中国）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E
年均成本	11134	14196	12655	12135	11364	10927	13898	14023	13527	12788
成本变化		27.50%	-10.86%	-4.11%	-6.35%	-3.85%	27.19%	0.90%	-3.54%	-5.46%

资料来源：Wind，SMM，ALD，东兴证券研究所

表3：全球氧化铝产能数据（海外及中国）

成本项	比重	消耗量	2019		2020		同比
			成本均值 元/吨	单价	成本均值 元/吨	单价	
氧化铝	37%	1.93	4951	2565.3	4657	2412.95	-5.9%
电力	35%	13500	4589	0.34	4529	0.34	-1.3%
阳极炭块	12%	0.49	1624	3314.29	1505	3071.43	-7.3%
其他辅料	2%		201		204		1.5%
其他	14%		1892		1893		0.1%
合计			13257		12788		

资料来源：Wind，SMM，ALD，东兴证券研究所

电解铝行业利润处于历史较高水平，高吨铝利润提升行业开工率。需求推动的电解铝价格持续上涨叠加产能过剩压制的成本端低位运行，带动电解铝行业利润已创 8 年新高，其中电铝行业吨铝利润自 2020 年 Q4 持续维持在 3000 元/吨之上。相对较高的行业利润促使产业开工率的攀升，自 2020Q2 起电解铝企业开工率出现向上拐头，至 Q4 行业整体开工率已达 93%，为十年最高。

图10：电解铝吨铝成本及吨铝利润走势图



资料来源：Wind, SMM, 东兴证券研究所

图11：中国电解铝企业开工率走势图

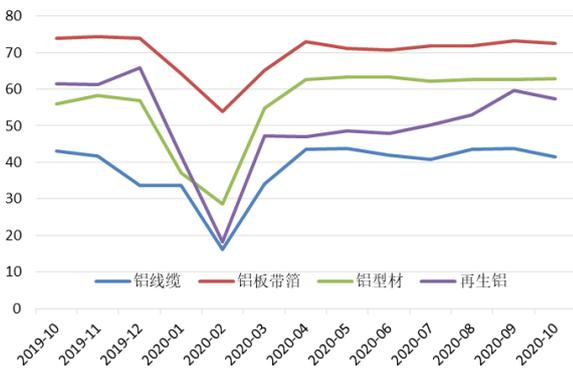


资料来源：Wind, 东兴证券研究所

1.3 消费端：铝消费呈现趋势性扩张

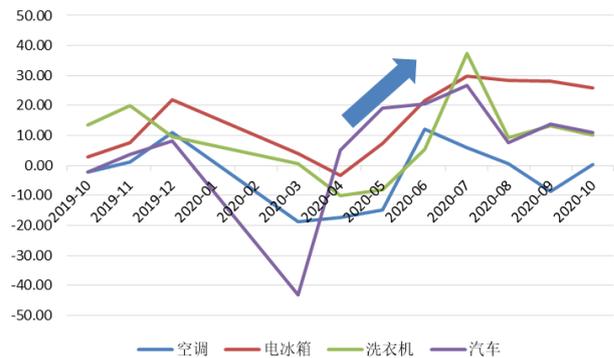
铝中间品开工率 Q2 报复性反弹，下游消费情况表现抢眼。年初疫情重创铝终端消费，Q1 铝下游企业开工率较低，随着国内疫情得到有效控制，下游行业迅速复工复产，呈现需求报复式反弹的特点。下游企业逢低补库意愿强烈，其中铝型材、铝板带箔、建筑型铝材及铝箔维持高位；4-8 月的持续赶订单导致铝锭社会库存的快速下降，远高于往年同期值的原铝净进口数据（5-9 月合计约 75 万吨）亦可以佐证，至 11 月，铝材累计产量+11%，铝合金累计产量+7.9%，其中铝合金累计产量创历史新高至 869 万吨。随着传统终端领域需求持续恢复以及新兴领域需求的扩大，预计在海外经济复苏的带动下，终端消费水平将延续至 2021 上半年。

图12：铝加工板块开工率走势图



资料来源：SMM, 东兴证券研究所

图13：耐用消费品及汽车产量当月同比增速



资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图14：铝材及铝合金产量累计同比增速



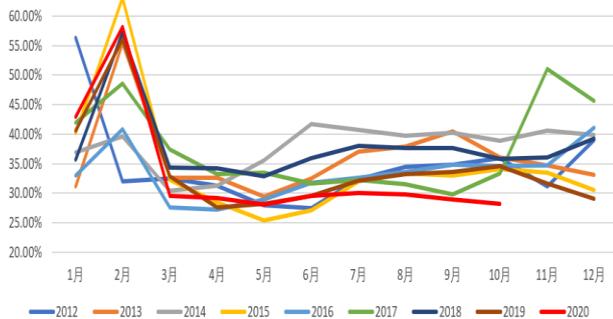
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图15：铝制条、杆及型材月度出口及同比增速



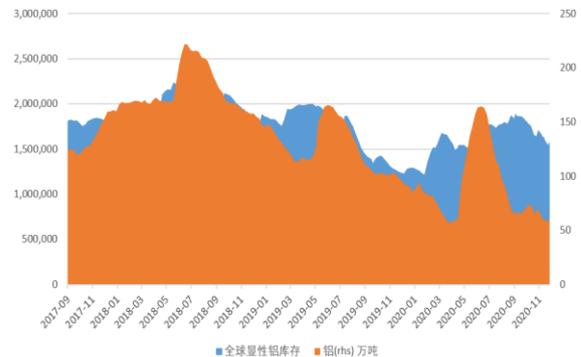
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图16：全社会铝制产品库存已降至历史低点



资料来源：SMM，东兴证券研究所

图17：电解铝社会库存已降至近年低点



资料来源：Wind，东兴证券研究所

中国电解铝供应增速或在 2021 年再次超越需求增速，但中国供需缺口仍呈阶段性扩大。2020-2022 年中国电解铝产量或分别为 3680 万吨、3920 万吨及 4120 万吨，增速分别为 4.55%、6.52%及 5.1%。2020-2022 年中国电解铝的需求增速预期为 5.88%、6.02%及 4.35%。考虑到供应增速在 2021 年（尤其下半年）的加速放大，中国电解铝市场在 2021 年或再次出现供应增速超越需求增速的情况，这意味着未来铝价的整体上行空间将因基本面的供需再度回归平衡而受限；但鉴于 2020-2022 年中国电解铝供需缺口仍将呈阶段性扩大（整体维持 100 万吨之上），电解铝价格的回调空间亦将受限，价格运行重心或为 15000-17000 元/吨。

需注意电解铝生产成本变化、电解铝库存及政策与突发性事件的风险。

表4：中国电解铝供需平衡表

万吨	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
中国电解铝产量	1948	2208	2495	2772	3058	3180	3630	3650	3520	3680	3920	4120
产量增速	9.44%	13.35%	13.00%	11.10%	10.32%	3.99%	14.15%	0.55%	-3.56%	4.55%	6.52%	5.10%
中国电解铝需求	2001	2200	2513	2768	2995	3232	3526	3690	3608	3820	4050	4226
需求增速	10.61%	9.95%	14.23%	10.15%	8.20%	7.91%	9.10%	4.65%	-2.23%	5.88%	6.02%	4.35%
△(供给-需求)	-53	8	-18	4	63	-52	104	-40	-87.8	-140	-130	-106

资料来源：SMM，安泰科，东兴证券研究所

1.4 铝土矿：供给稳定性现隐忧

中国铝土矿资源不足：中国铝土矿储量有限但产量巨大，铝土矿自给率不足已成为制约国内铝工业发展的问題。中国的铝土矿总储量为 8.3 亿吨，仅占全球铝土矿资源量的 2.96%；但中国铝土矿年产量却近 6900 万吨(2018/2019 年均约为 6840 万吨左右)，占全球铝土矿总产量的 19.5%(2019 年全球铝土矿产量 3.53 亿吨)；按此消费速率推算，中国铝土矿的储量可供消耗时间仅为 12 年，自给率不足的问题已较为显著。

表5：中国铝土矿储量仅占全球 3%

国家	储量(万吨)	占比%
几内亚	740,000	26
澳大利亚	620,000	22
巴西	260,000	9
越南	210,000	8
牙买加	200,000	7
印度尼西亚	100,000	4
中国	83,000	3
其他	587,000	21
全球	2,800,000	100

资料来源：USGS，东兴证券研究所

中国铝土矿供应有极高的进口依赖度：中国 2019 年铝土矿进口量突破 1 亿吨（1.007 亿吨），相当于自身年产量的 1.47 倍。其中进口累计月均增速自 2017 年 6 月起维持 30% 的平均水平，而至 2020 年 10 月中国累计铝土矿进口量已经高达 9600 万吨，该数据较 2019 年及 2018 年同期分别增长了 13.5% 及 41.7%，按此数据推算，2020 年的中国铝土矿进口量或会逼近 1.15 亿吨。若以 2 吨铝土矿生产 1 吨氧化铝的简化模型计算，国内铝土矿的对外依存度(当月进口铝土矿数量/当月国内铝土矿生产需求量)整体数值高，2018 年底约为 60%，2020 年 10 月已经攀升至 79.1%。目前魏桥、信发等铝土矿供应基本依赖进口，河南等地的铝厂也在调高进口矿对国产矿的配比，而广西及内蒙的新建项目已经全部使用进口铝土矿生产。

表6：中国铝土矿进口需求占比超过 50%

中国使用国产矿以及进口铝矾土氧化铝企业产能对比			
省份/万吨	使用进口铝矾土产能	使用国产铝土矿产能	进口占比
山东	2910	0	100%
山西	575	2010	22%
河南	480	655	42%
广西	30	890	3%
贵州	50	510	9%
重庆	100	80	56%
云南	0	180	0%
内蒙古	144	0	100%
合计	4289	4325	
矿石需求	11365.85	10163.75	
占比	52.79%	47.21%	

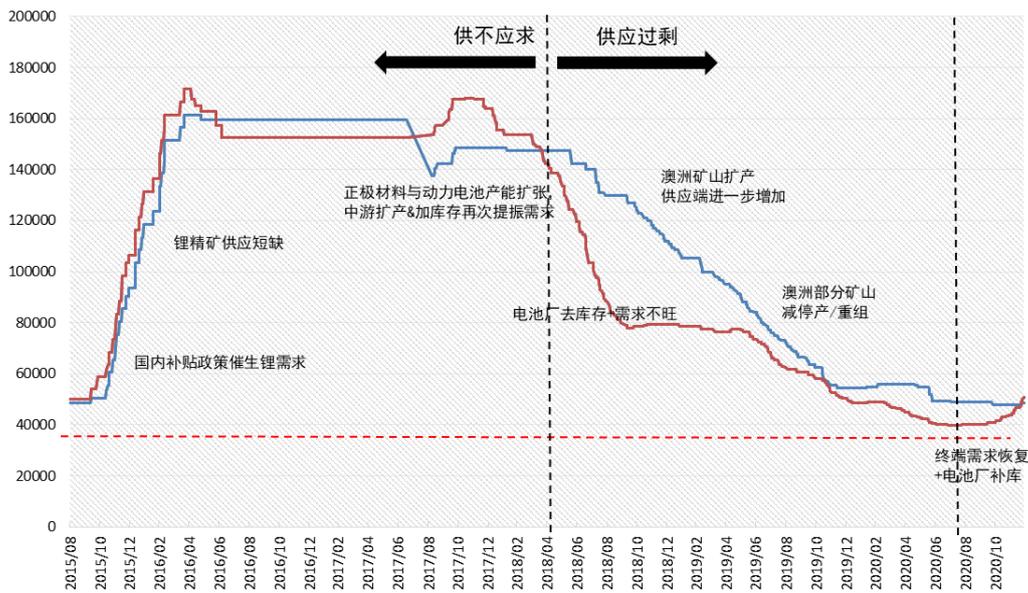
资料来源：Wind，东兴证券研究所

中国铝土矿年供给缺口或突破 9000 万吨，进口铝土矿的不确定性对产业链生产稳定形成冲击。预计 2022 年以后中国的氧化铝年产量或会达到 8000 万吨，铝土矿的需求量将会增加至 1.6 亿吨。考虑到当前国内铝土矿年产量稳定 6800 万吨，因此国内年铝土矿供给缺口突破 9000 万吨，当前进口量仅为基本满足。如果资源国发生政治/政策风险，将对我国氧化铝生产造成显著影响。

2. 锂：供过于求格局出现结构性修复

2020 年锂价呈现探底回升态势。7 月底国内电池级碳酸锂最低跌至 3.98 万元/吨，较年初下跌 21%，跌破 2015 年水平以及部分澳洲矿山现金成本。Q4 以来，在新能源汽车产销数据持续超预期、中游补库需求以及供应端再现边际趋紧信号的支撑下，锂价底部得以确认并重回上行通道。截止 12 月 28 日（下同），国内电碳价格较低点已上涨 27.7%。板块方面，锂板块较年初上涨 111.17%，跑赢中信有色、沪深 300 分别为 77.94pct、90.75pct，为表现最好的有色子版块。

图18：锂化工品近五年价格走势



资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.1 供给端：锂精矿供应风险隐现，盐湖碳酸锂产量稳步扩张

澳洲在产矿山仅剩 4 家，集中度进一步提升。由于 Altura 于 2020 年 10 月宣布进入破产管理，澳洲 7 个矿山中目前正常生产的仅 4 个：Greebushes、Mt Marion、Mt Cattlin 以及 Pilbara。

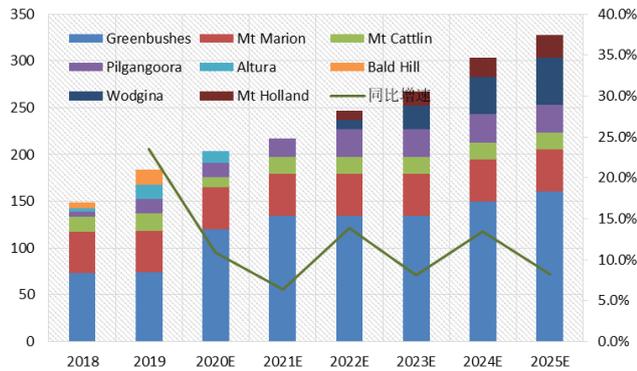
2021 年锂精矿供应或存结构性失衡。第一，当前 Wodgina 被 ALB 雪藏，Mt Holland 投产尚有不不确定性，两家 2021 年产出状况存疑；而 Greenbushes 三期建设和资金投入均推迟，扩产进度受阻。第二，Pilbara 正式宣布对 Altura 进行收购，考虑到原先 Altura 经营压力较大，如收购成功大概率会暂时关停，如失败或进入破产清算，两种情形下 2021 年 Altura 均难有产出，Altura 在 2020 前三季度占到澳洲总产出的 10%。第三，考虑到各矿山的股权结构和包销协议，Pilbara 以及 Cattlin 矿山股权结构相对分散，其现货也没有被某一家或几家冶炼厂完全包销，可视为独立第三方供应商，那么 2021 年实际公开市场澳洲精矿现货有效供给或仅来自于这两家（Greebushes 只供应天齐/雅宝，Marion 只供应赣锋）。考虑到 Altura 与威华、瑞福等企业签订超过 21 万吨锂精矿年包销协议需切换供应商，以及国内除大厂外 3 万吨/年碳酸锂/氢氧化锂的新增速度，2021 年市场流通的精矿现货可能难以满足其他冶炼厂的锂矿原料需求。

南美低成本盐湖产量低速扩张。ALB 的智利 La Negra III 和 IV 项目预计于 2021 年底完成调试，2022 年上

线，因此其 2021 全年的产量预计与今年持平；SQM 激进的扩张计划较之前向后顺延；Livent 和 Orocobre 在 2020Q3 出现亏损，两家的产能扩张计划也相对谨慎。整体而言，考虑到盐湖扩产周期长的特点，南美碳酸锂产量趋于缓慢线性增长。

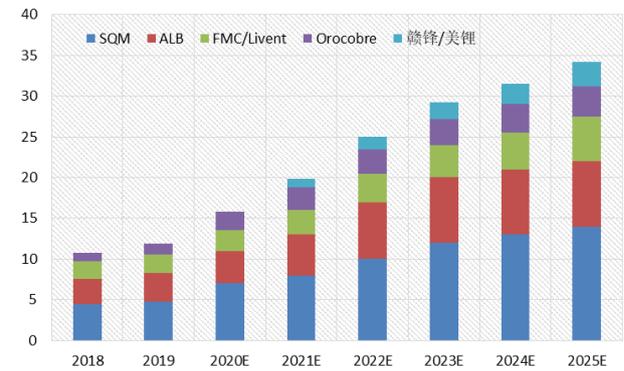
综合澳洲、南美、国内各公司的情况，我们认为全球 2021 年锂（折 LCE）供应达到 52.14 万吨，同比+11.94%；未来五年同比增速或整体走低，从 2019 年 22% 降到 2025 年的 8%。2025 年达到 82.56 万吨（计入 Wodgina 和 Holland 的投产）。

图19：澳洲锂精矿产量预测（2018-2025E）



资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

图20：南美盐湖碳酸锂产量预测（2018-2025E）



资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

图21：全球锂资源供给增速持续下行（折 LCE 万吨）



资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

表7：锂供应端情况汇总（折 LCE 万吨）

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
澳洲	22.08	24.48	26.04	29.64	32.04	36.36	39.36
南美	11.9	15.8	19.8	25	29.2	31.5	34.2
国内	5.36	6.3	6.3	7.5	7.5	8.5	9

总计	39.34	46.58	52.14	62.14	68.74	76.36	82.56
同比增速	21.76%	18.40%	11.94%	19.18%	10.62%	11.09%	8.12%

资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

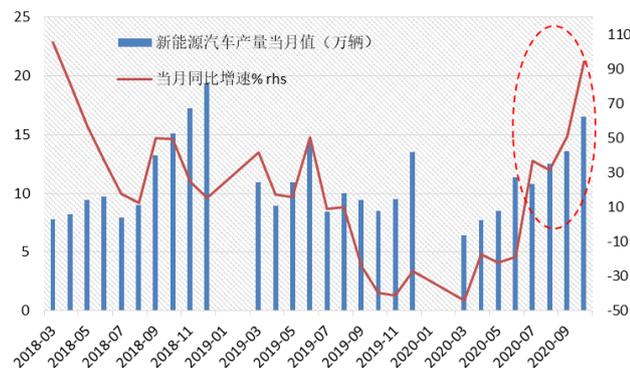
2.2 需求端：全球电动化趋势推动动力电池行业高景气度，锂需求规模持续扩张

中欧新能源汽车市场保持强劲增长。2020 年，中国新能源汽车市场在经历补贴退坡、疫情等负面冲击后逐步恢复活力，7 月份起单月销量同比转正，10 月份更是达到 94% 的单月同比增幅，全年有望实现销量正增长。欧盟碳排放趋严倒逼欧洲车企加快电动化进程，部分国家对新能源汽车补贴持续加码。据 EV sales，欧洲 10 月新能源车合计销量 14.66 万辆，同比+204%，连续四个月单月同比增幅在 170% 以上。预计 2020 年欧洲电动车数量预计可实现翻倍增长（约 110 万辆），大幅超预期。

各国新能源政策具备持续性，有利于电车行业长周期发展。2020 年 11 月 2 日，国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划到 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。欧盟制定乘用车新车平均 CO₂ 排放强制性目标，到 2021 年降低至 95 g/km，2025 年降至 80.75 g/km，2030 年降至 59.375 g/km，直至 2050 年实现零排放，未达标车企或面临巨额罚款。德国将 4 万欧元以下 EV/PHEV 补贴提升至 9000/6750 欧元（原 6000/4500 欧元），4-6.5 万欧元的 EV/PHEV 补贴提升至 7500/5625 欧元（原 5000/3750 欧元），英国、挪威等国也出台补贴及税收优惠政策。“补贴+罚款”双管齐下，车企对推出更多新能源车型具备充足动力。

考虑到新能源车市场规模的持续放大、锂电池生产技术提高所带来的规模效应，动力电池的需求将保持持续增长态势，这无疑会持续刺激上游锂需求。我们预计 2021 年动力电池领域锂需求量（折 LCE）达 14.83 万吨，2025 年达到 54.26 万吨。

图22：中国新能源汽车月度产量及同比增速



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图23：欧洲新能源汽车月度产量及同比增速



资料来源：EV sales，东兴证券研究所

综合动力电池、消费电子、传统工业等领域的用锂情况，我们认为 2021 年全球锂需求端用量将达到 34.8 万吨，同比+21.2%；到 2025 年用量达到 79.79 万吨，同比+22.4%。未来五年可保持 20% 以上年均增速，且高于供给增速。

表8：锂需求项拆解（折 LCE 万吨）

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
消费电子	4.01	4.32	4.76	5.12	5.35	5.98	6.24

动力电池	9.01	10.28	14.83	21.72	29.85	41.02	54.26
储能	0.50	1.00	1.20	2.00	2.50	3.00	4.00
工业领域	11.50	11.20	12.00	12.60	13.00	13.20	13.30
其他	1.80	1.90	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
合计	26.82	28.70	34.80	43.44	52.70	65.20	79.79
同比增速	7.2%	7.0%	21.2%	24.8%	21.3%	23.7%	22.4%

资料来源：IDC, Trendforce, EV sales, 东兴证券研究所

2.3 供需格局及推荐逻辑

供需：锂资源供应未来五年增速整体走低，2021 年锂精矿存结构性失衡风险。需求端则锚定电动车市场，政策加持下新能源汽车市场规模的不断扩大，将持续提升上游锂需求。需求与供给之间的差距将逐年缩小。

价格：锂精矿价格或于 2020Q3 见底；考虑锂矿经营压力、未来供应增速的走低预期以及新能源汽车的高景气度，供需格局或持续好转。预计锂价重回中长期上行通道，2021 年锂价中枢将显著抬升。**中性假设下，锂精矿均价上**升至 550 美元/吨，国内电池级碳酸锂均价有望达到 6.5 万元/吨水平。

表9：锂全球供需平衡表（折 LCE 万吨）

万吨	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
供应端	39.34	46.58	52.14	62.14	68.74	76.36	82.56
供应增速	21.76%	18.40%	11.94%	19.18%	10.62%	11.09%	8.12%
需求端	26.82	28.70	34.80	43.44	52.70	65.20	79.79
需求增速	7.21%	7.01%	21.24%	24.83%	21.33%	23.71%	22.39%
供应-需求	12.52	17.88	17.34	18.70	16.04	11.16	2.77

资料来源：Wind, IDC, EVsales, 东兴证券研究所

我们认为：（1）锂行业包销模式盛行，优质矿端资源的控制权/采购权意味着原料保障及成本优势，尤其在本轮澳洲锂矿集中度提升的大背景下，这一点显得尤为突出；（2）进入电池厂商/整车厂的核心供应链体系，代表较高的供应壁垒、龙头溢价和未来业绩保障；（3）市场容量逐步放大的背景下，建立在技术和资金支持下的产能扩张具备更持久和健康的市场竞争力。具备以上特点的企业，在本轮锂价上行通道中将持续获益。

3. 镁：汽车轻量化打开需求增长空间，镁价或易涨难跌

2020 年镁价经历 V 型反转：10 月份之前国内外整体需求疲弱，价格持续下行，一度接近 2016 年 1-2 月的 12750 元/吨的历史低位；10 月起随着需求端的逐步好转，叠加现货低库存，价格止跌回升；进入 12 月份，原材料价格（煤炭/硅铁）的持续上涨叠加前期收储消息发酵，镁锭价格直线拉升，目前已回到 2019 年 9 月份水平。

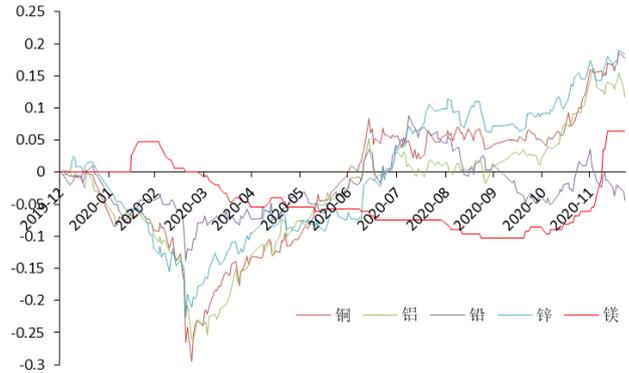
镁价反弹节奏有别于主流工业金属。镁定价没有期货市场而依赖于现货交易，其价格更线性的反映品种的供需基本面。2020 年 3 月下旬起，尽管海外疫情未得到控制，但主要工业金属价格开始修复，而镁价则受制于国内外车企低排产率而继续承压；直到 10 月份全球汽车销售数据同比恢复正增长，海外车企开工率回升叠加原料涨价，镁价开始明显反弹。

图24：镁锭价格走势（2020年）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图25：镁价反弹节奏有别于主流工业金属（对数收益率）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

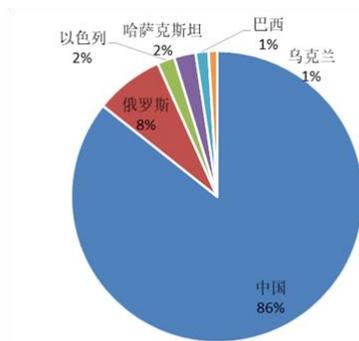
3.1 供给：中国为主要产出国，环保因素限制供应

中国是原镁主要生产国。根据自然资源部统计数据，2019 年底我国已探明菱镁矿储量 36.42 亿吨，占全球 29%，居世界首位；菱镁矿产量 1900 万吨，占全球 68%；镁锭产量 90 万吨，占全球 86%。而产量方面，中国 2019 年原镁产量达 90 万吨，占全球总产量的 86%；远超全球第二大原镁生产国俄罗斯 8 万吨的年产量。

国内原镁产能高度分散，龙头绝对领先。目前镁行业集中度相对较低，CR10 约为 31.6%，市场上绝大部分是不到 2 万吨产能的公司。随着国家环保高压持续，高成本落后产能逐步出清，未来 3-5 年行业集中度有望持续提升。镁合金行业集中度比原镁行业更高，CR5 产量超过 80%。云海金属为行业龙头企业，拥有产能 18 万吨。

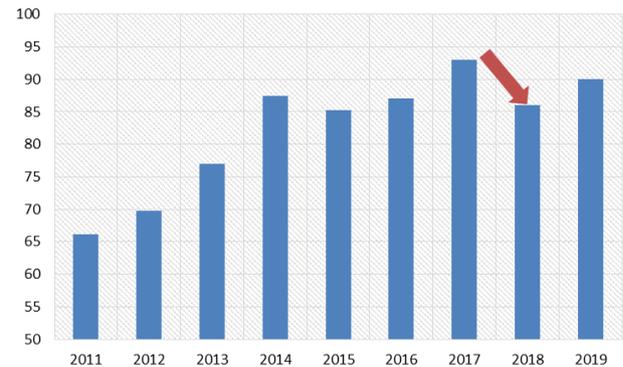
环保政策对供给端的压制未来或将持续。原镁冶炼能耗高，易产生废气废渣，2011 年已被发改委列入限制类名单，新建产能审批通过概率低，近年来一直保持 140-150 万吨产能。2018 年山西被生态环境部纳入强化督查重点区域，对原镁产量影响巨大。2020 年 3 月，工信部发布《镁行业规范条件》，继续推进镁行业供给侧结构性改革，预计对供应端产能的释放形成压制。

图26：2019年镁锭产量结构（按国家）



资料来源：USGS，东兴证券研究所

图27：中国原镁产量（2011-2019）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

表10：国内主要镁生产商

	产能	在建
云海金属	原镁 10wt, 镁合金 18wt	原镁 5wt, 镁合金 3wt
天宇镁业	镁锭 5wt, 镁合金锭 1wt, 镁合金型材 0.5wt, 压铸件 0.5wt	
八达镁业	原镁 3.5wt, 镁合金 2wt	
银光华盛	原镁 6.5wt	
瑞格镁业	镁及镁合金 5.5wt	
府谷京府	金属镁 2wt	
泰达煤化	金属镁 2wt	

资料来源：锐观咨询，东兴证券研究所

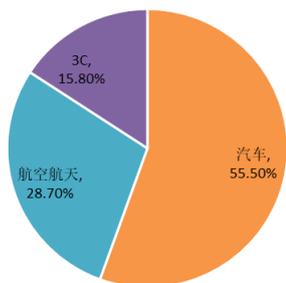
3.2 需求：汽车轻量化打开镁需求增长空间

节能减排及新能源浪潮驱动汽车轻量化进程，单车用镁量有巨大提升空间。国内外政府对汽车能耗和污染排放进行了限制，轻量化则是节能减排最有效的方式：车重每减少 100g，燃油车百公里油耗可减少 0.3-0.6L；整车质量降低 10%，燃油效率可提高 6-8%。新能源汽车基于续航里程的要求，其车身及结构件轻量化需求则更为迫切。

镁合金有非常优良的应用性能，是目前质量最轻的金属结构材料，其密度是铝的 2/3、锌的 1/4，而镁合金的强度要高于铝合金和钢，且减重效果更为明显；

我国单车用镁量有巨大提升空间。根据 2015 年平均每辆车消耗镁合金数据，美国/日本/欧洲分别为 3.8/9.3/14 kg，我国仅 1.5kg。据 2016 年 10 月《节能与新能源汽车技术路线图》(工信部指导、中国汽车工程学会牵头制定)，2020 年，我国单车镁合金用量须提升至 15kg，2030 年提升至 45kg。

图28：中国镁合金需求结构（2019年）



资料来源：镁业协会，东兴证券研究所

图29：汽车镁合金部件应用



资料来源：工业矿物，东兴证券研究所

表11：轻量化材料优缺点对比

应用	应用	优点	缺点
高强度钢	客车车身	强度高/韧性好/成本低	减重效果一般

铝合金	汽车缸盖/活塞/转向机壳/车轮	密度低/强度高/抗腐蚀/散热快	抗承载能力弱
镁合金	方向盘/仪表板/车门框架/离合器支架	质量轻/抗冲击/成本低/资源丰富	易燃、耐腐蚀差
复合材料	表盘/内饰/地板座椅	密度低/导热好/耐腐蚀	成本高

资料来源：镁轻量化研究院，东兴证券研究所

3.3 供需：2021 原镁供需缺口或再度显现，价格易涨难跌

2021 年原镁供需缺口或再度显现。未来原镁需求量提升主要来自镁合金消费上升，镁合金的需求驱动主要来自汽车行业，汽车行业对镁合金材料的需求有望持续上涨。而供给侧受环保趋严等政策制约，未来 5 年原镁产量难以出现大幅度提升。供需基本面改善，镁价或迎来长周期上行。

镁锭价格历史上整体在 13000-20000 元/吨水平波动，今年 10 月 13750 的均价已接近历史绝对底部区域，13000 的成本线可作为中长期价格底部参考。考虑到原料价格走高以及需求的持续回暖，镁价易涨难跌，价格重心或在 16000-18000 元/吨的价格区间内偏强波动。

表12：中国原镁供需平衡表

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
供给	86	90	85	90	95
出口	44.6	45.6	40	45	48
消费	45	48.5	44	48	50
需求	89.6	94.1	84	93	98
△	-3.6	-4.1	1	-3	-3

资料来源：镁业协会，中国海关，东兴证券研究所

4. 风险提示

金属供应超预期及大幅累库风险；新电池技术商业化进度超预期；新能源汽车产销不及预期。

分析师简介

张天丰

金属与金属新材料行业首席分析师。英国布里斯托大学金融与投资学硕士。11 年金融衍生品研究、投资及团队管理经验。曾担任东兴资产管理计划投资经理（CTA），东兴期货投资咨询部总经理。曾获得中国金融期货交易所（中金所）期权联合研究课题二等奖，中金所期权联合研究课题三等奖；曾获得中金所期权产品大赛文本类银奖及多媒体类铜奖；曾获得大连商品期货交易所豆粕期权做市商大赛三等奖，中金所股指期货期权做市商大赛入围奖。曾为安泰科、中国金属通报、经济参考报特约撰稿人，上海期货交易所注册期权讲师，中国金融期货交易所注册期权讲师。2018 年 9 月加入东兴证券研究所。

胡道恒

有色金属行业分析师，清华大学材料科学与工程硕士，北京科技大学材料学学士。拥有 1 年 PE 机构及 4 年证券从业经历，曾任东兴证券做市业务部高级投资经理；2019 年 7 月加入东兴证券研究所。

张清清

钢铁行业分析师，北京航空航天大学工学博士，在金属及金属新材料领域发表十多篇学术论文，其中包含第一作者发表的 SCI 论文 5 篇（累计 IF>10）；2015-2018 年在宝钢从事研究工作，期间主持或参与多项新产品开发项目并应用于重点工程；2018 年 5 月加盟东兴证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526