

有色金属年度报告

铝价维持中期看涨思路，铜价等待指引

主要观点：

铝：在碳中和、碳达峰背景下，2022年铝供给偏紧格局预计无法改变，碳中和需求方面新能源汽车和光伏需求旺盛，传统需求地产链政策筑底、汽车缺芯问题边际改善，且宏观稳增长格局已现，我们对铝价维持中期看涨思路。

铜：在供给逐步宽松的背景下，供需紧平衡格局或会被打破，基本面驱动力不足。当前全球疫情反复，且在高通胀的背景下流动性即将引来转向，市场不确定因素较多，我们对铜价持观望态度，等待新的指引到来。

1、2022年铝铜需求上碳中和需求发展迅猛，传统需求仍有韧性。(1)碳中和需求方面，在全球碳排放政策不断加码的背景下，新能源汽车和光伏需求旺盛；(2)传统需求方面，国内地产调控政策底已现，且全球汽车方面缺芯问题也出现边际缓解的情况；(3)在宏观稳增长预期下，资产配置对铝、铜仍有很大需求，碳中和和碳达峰是各国重要的经济抓手，铝铜面临供需紧平衡格局，吸引资产配置需求。

2、2022年铝供给维持偏紧格局。一方面国内电解铝供给受4500万吨产能天花板、能耗双控、双碳政策的限制，且目前低利润抑制新增供给；另一方面海外电力价格高企，已经减、停产十余万吨，后期仍存减产可能。

3、2022年铜供给偏紧格局或会被打破。一方面国内铜矿产出及冶炼产能维持扩张态势，另一方面国外受疫情、罢工影响的产能逐步恢复，且新增产能较多。此外高利润提振铜企生产积极性。

4、2022年上半年宏观格局稳增长格局已现。近期中央经济会议奠定了2022年中国经济稳增长格局的总基调——“需求收缩、供给冲击、预期转弱”。在此背景下，需关注两点：一是全球经济增长放缓和疫情反复，有色需求边际减弱；二是全球流动性收缩对有色商品价格驱动或会降低。此外需关注中美摩擦，2021年中美关系摩擦以“华为孟晚舟”事件最为典型，孟晚舟的回归代表着中美贸易摩擦进入新的发展阶段，短期内预计中美关系持稳。

投资咨询业务资格号：

新证监许可【2020】3号

宏观策略研究团队

研究员：

周志强

zzq@cloudfutures.cn

从业资格号：F3060545

投资咨询号：Z0014361

联系人：

宋鸿毅

songhongyi@cloudfutures.cn

从业资格号：F03091517



总的来说，在宏观稳增长格局已现的背景下，四季度铝价的下行已经充分释放自身金融溢价风险，在 2022 年预计铝供需紧平衡状态无法改变的格局下，建议择机趋势性做多。而铜价在供需面不确定因素较大的影响下，建议观望，等待新的指引到来。此外，目前 LME 铝多头基金持仓仍处于高位，建议维持中期看涨思路不变，做多沪铝偏远月端合约。由于铜铝比价波动较大，我们不设立目标价，建议以把握大方向为宜。

风险提示：美元流动性收紧加速、全球疫情反复和经济修复不及预期、国内政策干预力度加大。

研究报告全部内容不代表协会观点
仅供交流使用，不构成任何投资建议。

正文目录

第一部分 需求篇：2022 年碳中和需求发展迅猛，传统需求仍有韧性	7
一、2022 年铝铜的碳中和需求发展迅猛	7
(一) 全球碳排放政策不断加码	7
1、中国“1+N 双碳”顶层政策助力“碳中和、碳达峰”	7
2、欧美碳排放政策不断加码，清洁能源转型加速	8
(二) 2022 年新能源汽车和光伏需求旺盛	9
1、2022 年全球新能源汽车需求旺盛	9
(1) 中国新能源汽车行业渗透率超预期发展	9
(2) 国外新能源汽车发展潜力巨大	10
(3) 新能源汽车用铜、用铝测算	11
2、2022 年全球光伏产业高速发展	12
(1) 全球光伏装机发展迅速	12
(2) 光伏发展用铝、用铜测算	13
二、铝铜的传统需求仍有韧性	14
(一) 2022 年中国传统需求仍有韧性	15
1、中国房地产行业需求仍有韧性	15
(1) 政策端，政策调控趋于尾声，悲观情绪有望缓解	15
(2) 供需端，房地产竣工增速放缓，但仍有韧性	16
2、中国汽车行业缺芯问题有所缓解	17
3、中国家电行业需求持稳	18
4、中国电线电缆行业“稳中有进”——基建行业趋稳	18
(二) 2022 年国外传统需求仍有韧性	19
1、欧美房地产行业需求持稳	19
2、欧美汽车行业存在补库需求	20
3、美国家电需求稳定	20
三、宏观稳增长预期下，资产配置仍有很大需求	21
第二部分 供给篇：2022 年铝仍维持供给偏紧格局，而铜供给维持宽松格局	23
一、2022 年电解铝产能扩张受到掣肘	23
(一) 国内：2022 年预计维持供给偏紧格局	23
1、碳中和、碳达峰背景下，中国 4500 万吨产能天花板短期内无法改变	23
(1) “碳中和”、“碳达峰”政策对电解铝行业影响较大	23
(2) 碳中和、碳达峰背景下，2022 年新增投产或会不及预期	24
2、能耗双控和限电政策限制产能扩张，清洁能源生产发展迅速	25
(1) 能耗双控和限电政策限制产能扩张	25
(2) 铝企清洁能源发电快速发展，碳排放双控指标有望替代能耗双控指标	26
3、成本端电力价格高企，氧化铝下行空间有限	27
(二) 国外：2022 年电解铝供给存在减产可能	28
1、欧洲电力价格高企，供应端存在减产可能	28
(1) 欧洲电力价格处于高位	28

(2) 国外部分铝厂已经减、停产	29
2、新增产能较少	30
(三) 低利润抑制铝企生产积极性	30
二、铜：2022 年矿端供应维持宽松格局	31
(一) 国内：2022 年铜矿产出及冶炼产能维持扩张态势	31
1、矿端供应逐步宽松	31
2、精铜冶炼产量增速稳中向好	32
(二) 国外：2022 年铜矿供应将逐步宽松	33
1、受疫情、罢工影响铜矿产能将逐步恢复	33
2、新增产能较多	34
(三) 高利润提振铜企业生产积极性	35
第三部分 库存篇	36
一、铝库存情况	36
(一) 三大交易所铝期货库存	36
(二) 国内现货铝库存情况	36
二、铜库存情况	37
(一) 三大交易所铜期货库存	37
(二) 国内铜现货库存和保税区库存	38
第四部分 铝铜平衡表	39
第五部分 操作建议：铝维持中期看涨思路不变	40

图表目录

图表 1: 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	8
图表 2: 2030 年前碳达峰行动方案	8
图表 3: 美国新能源汽车政策	9
图表 4: 中国新能源汽车销量预测 (万辆)	10
图表 5: 中国新能源汽车渗透率 (%)	10
图表 6: 欧洲新能源汽车销量及预测 (万辆)	10
图表 7: 美国新能源汽车销量 (万辆)	11
图表 8: 全球新能源汽车用铝量预测 (万吨)	12
图表 9: 全球新能源汽车用铜量预测 (万吨)	12
图表 10: 中国光伏装机情况 (GW)	12
图表 11: 全球光伏装机预测 (GW)	13
图表 12: 全球光伏用铝预测 (万吨)	14
图表 13: 全球光伏用铜预测 (万吨)	14
图表 14: 全球铝需求结构	14
图表 15: 中国铝需求结构	14
图表 16: 全球铜需求结构	15
图表 17: 中国铜需求结构	15
图表 18: 2021 年四季度政策出现边际宽松	16
图表 19: 房屋施工面积月度值 (万平米)	16
图表 20: 房地产新开工和竣工面积累计同比 (%)	16
图表 21: 房地产竣工面积 (万平米)	17
图表 22: 建筑装修装饰用电量 (万千瓦时)	17
图表 23: 中国汽车销量 (万辆)	17
图表 24: 中国汽车销量预测 (万辆)	17
图表 25: 空调产量 (万台)	18
图表 26: 家用冰箱产量 (万台)	18
图表 27: 电线电缆产量 (千米)	19
图表 28: 电网投资 (亿元)	19
图表 29: 美国新屋销售 (千套)	20
图表 30: 欧盟营建产出指数	20
图表 31: 美国汽车库存 (千辆)	20
图表 32: 欧盟 27 国商用车注册量 (辆)	20
图表 33: 美国家电销量 (不含空调, 百万美元)	21
图表 34: 美国空调销量 (百万美元)	21
图表 35: 2022 年宏观影响因子	21
图表 36: 全球制造业 PMI	22
图表 37: IMF 最新经济增长预测	22
图表 38: 美国 CPI、PPI 情况 (%)	22
图表 39: 通胀预期变化	22

图表 40: 中国存在 4500 万吨产能天花板 (万吨)	24
图表 41: 电解铝生产环节电力及碳排放情况	24
图表 42: 2021 年电解铝减产产能较多 (万吨)	25
图表 43: 2022 年新增产能影响不大 (万吨)	25
图表 44: 能耗双控晴雨表	26
图表 45: 国内部分铝企新能源发电情况	26
图表 46: 电力成本占比情况 (%)	27
图表 47: 国内各地区最新电力价格情况	27
图表 48: 氧化铝价格情况 (元/吨)	28
图表 49: 欧洲主要国家电力价格情况 (欧元/MWH)	29
图表 50: 欧洲主要国家电力价格涨跌幅 (%，截止 12 月 17 日)	29
图表 51: 海外铝企减产情况 (万吨)	30
图表 52: 国外铝企业新投产情况 (万吨)	30
图表 53: 电解铝生产利润 (元/吨)	31
图表 54: 中国铜精矿产量 (万吨, %)	32
图表 55: 中国铜精矿进口量 (万吨, %)	32
图表 56: 中国铜矿新建/扩建情况 (千吨)	32
图表 57: 中国粗、精炼新投产情况 (万吨)	33
图表 58: 智利铜精矿出口量 (万吨, %)	34
图表 59: 秘鲁铜精矿出口量 (万吨, %)	34
图表 60: 国外铜矿新投产情况 (千吨)	35
图表 61: 铜精矿现货冶炼盈亏 (元/吨)	35
图表 62: 铜精矿长单冶炼盈亏 (元/吨)	35
图表 63: 三大交易所铝库存和沪铝走势 (万吨, 元/吨)	36
图表 64: LME 铝期货库存 (吨)	36
图表 65: 沪铝期货库存小计 (万吨)	36
图表 66: 国内铝锭现货库存 (万吨)	37
图表 67: 铝棒现货库存 (万吨)	37
图表 68: 三大交易所铜库存和沪铜走势 (万吨, 元/吨)	37
图表 69: LME 铜库存 (吨)	38
图表 70: 上期所铜库存 (吨)	38
图表 71: 国内铜现货库存 (万吨)	38
图表 72: 上海保税区铜库存 (万吨)	38
图表 73: 中国铝平衡表	39
图表 74: 中国铜平衡表	39
图表 75: 铜铝比价	40
图表 76: 铜铝比价季节图	40
图表 77: LME 铜基金持仓 (手)	41
图表 78: LME 铝基金持仓 (手)	41
图表 79: 沪铝期权持仓	41
图表 80: 沪铝期权成交	41

第一部分 需求篇：2022 年碳中和需求发展迅猛，传统需求仍有韧性

2022 年铝铜需求上碳中和需求发展迅猛，传统需求仍有韧性。(1) 碳中和需求方面，在全球碳排放政策不断加码的背景下，新能源汽车和光伏需求旺盛；(2) 传统需求方面，国内地产调控政策底已现，且全球汽车方面缺芯问题也出现边际缓解的情况；(3) 在宏观稳增长预期下，资产配置对铝、铜仍有很大需求，碳中和和碳达峰是各国重要的经济抓手，铝铜面临供需紧平衡格局，吸引资产配置需求。

一、2022 年铝铜的碳中和需求发展迅猛

在全球碳排放政策加码的背景下，新能源汽车和光伏需求快速发展。新能源汽车方面中国渗透率屡创新高，欧美发展潜力巨大。光伏方面在后疫情时代需求强势复苏的预期下预计 2022 全球光伏新增装机有望达 210GW。

(一) 全球碳排放政策不断加码

1、中国“1+N 双碳”顶层政策助力“碳中和、碳达峰”

从国内政策来看，“1+N 双碳”顶层政策发布助力实现“碳中和、碳达峰”。“1”是指《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，文件在双碳政策体系中发挥统领作用；“N”是指以《2030 年前碳达峰行动方案》为首的政策文件。“1+N 双碳”顶层政策发布给绿色低碳循环发展奠定了总基调，而新能源汽车和光伏是降低碳排放过程中重要的一环，政策发布提振了铝铜需求预期，未来需求将非常可观。

图表 1: 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》

《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的主要目标	
时间	主要目标
到 2025	绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；非化石能源消费比重达到 20% 左右；森林覆盖率达到 24.1%，森林蓄积量达到 180 亿立方米。
到 2030	经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65% 以上；非化石能源消费比重达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；森林覆盖率达到 25% 左右，森林蓄积量达到 190 亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。
到 2060	绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重达到 80% 以上，碳中和目标顺利实现，生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

资料来源：公开信息整理 云财富期货投资咨询部

图表 2: 2030 年前碳达峰行动方案

重点行动	主要内容
能源绿色低碳转型行动	推进煤炭消费替代和转型升级；大力发展新能源；因地制宜开发水电；积极安全有序发展核电；合体现控油气消费；加快建设新型电力系统。
节能降碳增效行动	全面提升节能管理能力；实施节能降碳重点工程；推进重点用能设备节能增效；推动工业领域绿色低碳发展；推动钢铁行业碳达峰；推动有色金属行业碳达峰；推动建材行业碳达峰；推动化工行业碳达峰；坚决遏制“两高”项目盲目发展。
城乡建设碳达峰行动	推进城乡建设绿色低碳转型；加快提升建筑能效水平；加快优化建筑用能结构；推进农村建设和用能低碳转型。
交通送输绿色低碳行动	推动运输工具装备低碳转型；构建绿色高效交通运输体系；加快绿色交通基础设施建设。
循环经济助力降碳行动	推进产业因区循环化发展；加强大宗固废综合利用；健全资源循环利用体系；大力推进生活垃圾减量化资源化。
绿色低碳科技创新行动	完善创新体制机制；加强创新能力建设和人才培养；强化应用基础研究；加快先进适用技术研发和推广应用。
碳汇能力巩固提升行动	巩固生态系统固碳作用；提升生态系统碳汇能力；加强生态系统碳汇基础支撑；推进农业农村减排固碳。
绿色低碳全民行动	1、加强生态文明宣传教育；2、推广绿色低碳生活方式；3、引导企业履行社会责任；4、强化领导干部培训。
各地区梯次有序碳达峰	1、科学合理确定有序达峰目标；2、因地制宜推进绿色低碳发展；3、上下联动制定地方达峰方案；4、组织开展碳达峰行动试点建设。

资料来源：公开信息整理 云财富期货投资咨询部

2、欧美碳排放政策不断加码，清洁能源转型加速

美国方面，拜登政策落地在即，清洁能源市场有望加速。2021 年 10 月 28 日美国总统拜登宣布《Build Back Better Act》框架体系，计划投资 5550 亿美元在清洁能源领域和针对气候变化的措施。其中针对清洁能源和气候变化的投资包含：一是清洁能源税收抵免 ITC；二是清洁能源采购；三是拟为美国家庭清洁能源和电气化转型提供消费抵免。我们认为若法案得到通过，美国新能源汽车、光伏装机有望得到快速发展。

值得注意的是，自今年 3 月以来，拜登政府不断推出新能源汽车政策。2021 年 8 月 5 日，拜登签署行政令要求 2030 年电动化率 50%，拜登政府持续推动关于促进美国新能源车领域发展相关政策的进程，鼓励美国车企电动化转型，完善基础充电设施网络配备，明确指标要求，在美国低渗透率的情况下，发展潜力巨大。

图表 3：美国新能源汽车政策

2021 年拜登政府美国新能源汽车政策	
3 月 31 日	1740 亿美元规划：1、Build Back Better and American Jobs Plan (AJP)；2、拟投资 1740 亿美元发展电动车，2030 年建成 50 万个充电站。
4 月 3 日	明确资金来源：拜登政府的 1740 亿美金投资中有 1000 亿美金为消费者税收抵扣。
5 月 18 日	详细布局：1450 亿美元详细计划——1、150 亿美元电动车基建；2、200 亿美元电动车校车拨款；3、250 亿美元电动车公交拨款；4、140 亿美元其它税收优惠。
5 月 27 日	定向补贴：CLEAN ENERGY FOR AMERICA 法案——1、取消单一车企 20 万辆累计销量的补贴限制，改为当年电动车销量占比超 50% 后退补贴才会退坡；2、单车补贴金额上限由 7500 美元上修至 1.25w 美元。
7 月 28 日	完善基础配备：1、Infrastructure Investment and Jobs Act；2、75 亿美元建设全国电动汽车充电器网络；3、730 亿美元的电力基础设施清洁能源传输。
8 月 5 日	指标要求：拜登签署行政令要求 2030 年电动化率 50%。
9 月 13 日	税收抵免+加大补贴：1、2027 年前电池容量达到 40 千瓦时，在工会设施生产且使用美国生产电池的电动车使用美国生产电池的电动车；2、取消单一年企累计销量不超过 20 万辆的补贴门槛。

资料来源：EV sales 云财富期货投资咨询部

欧盟方面，“Fit for 55”碳排放政策趋严，清洁能源有望加速发展。2021 年 7 月 14 日，欧盟委员会通过“Fit for 55”能源和气候一揽子提案，上修 2030 年减排目标至实现 2030 年温室气体排放减少 55%（以 1990 年为基准）、以及 2030 年可再生能源占供能比例达到 40%。从新能源汽车角度看，法案规定 2021 年起所有新登记汽车的 CO₂ 平均排放需低于 95g/km，每超 1g 则按 95 欧元/辆的标准罚款。从光伏角度看，德国、法国在此背景下强化了光伏招标和补贴政策。今年 4 月德国政府已同意将 2022 年的光伏招标量由此前的 1.9GW 上调至 6GW。今年 11 月初法国宣布出台新的措施促进光伏装机，目标是到 2025 年底每年新增装机超过 3GW。

（二）2022 年新能源汽车和光伏需求旺盛

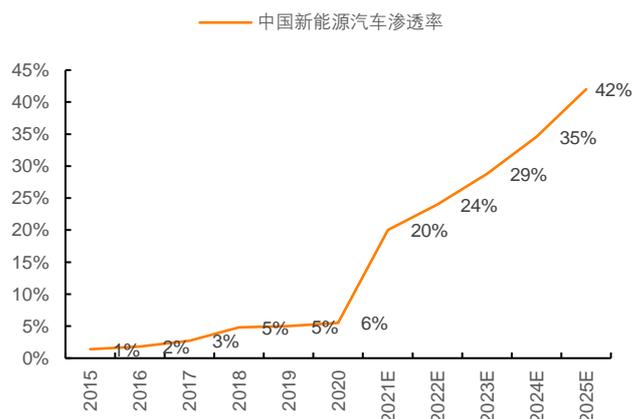
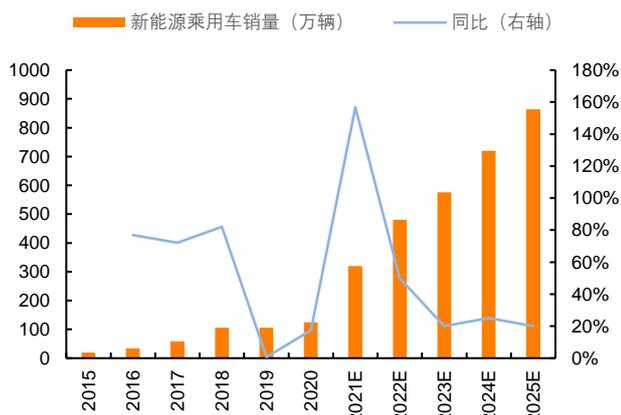
1、2022 年全球新能源汽车需求旺盛

（1）中国新能源汽车行业渗透率超预期发展

今年中国新能源汽车行业渗透率超预期发展，主因政府政策大力支持、车企加速转型、民众接受度提高这三个方面。目前新能源补贴政策延续到 2022 年，预计 2021 年和 2022 年中国新能源乘用车销量将达到 315 万辆和 467 万辆，同比增长 152% 和 48%，对应渗透率为 14.8% 和 23.4%。我们预计到 2025 年，中国新能源乘用车销量渗透率将达到 42%，2021-2025E 复合增长约 29%。

图表 4：中国新能源汽车销量预测（万辆）

图表 5：中国新能源汽车渗透率（%）



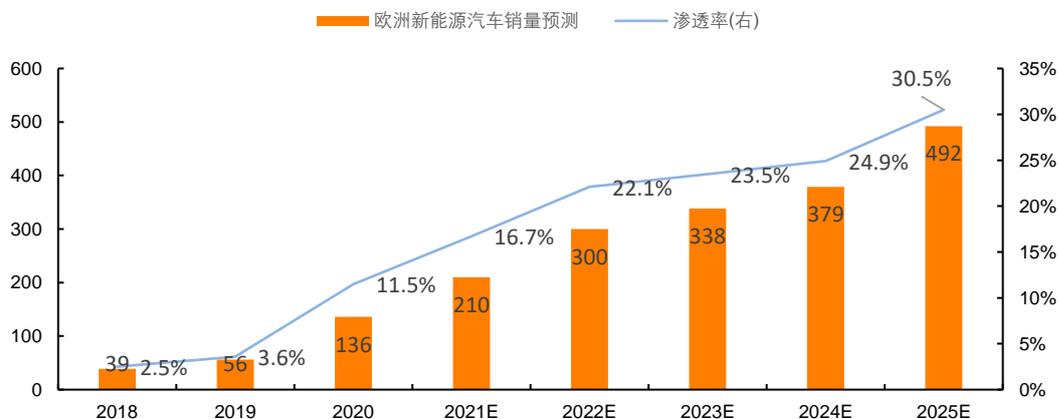
资料来源：中汽协 乘联会 云财富期货投资咨询部

资料来源：中汽协 乘联会 云财富期货投资咨询部

(2) 国外新能源汽车发展潜力巨大

欧洲方面，碳排放加码带来增量需求。2021 年 1-9 月新能源汽车累计销量达 158.4 万辆，同比增长 205.5%，累计渗透率达 17.3%。总体来看，21 年欧洲汽车市场恢复明显，9 月乘用车累计销量达 916.3 万辆，同比增长 6.91%。碳排放政策要求下，预计 2022 年最低销量分别达 300 万辆，2025 年新能源汽车渗透率有望超 30%。

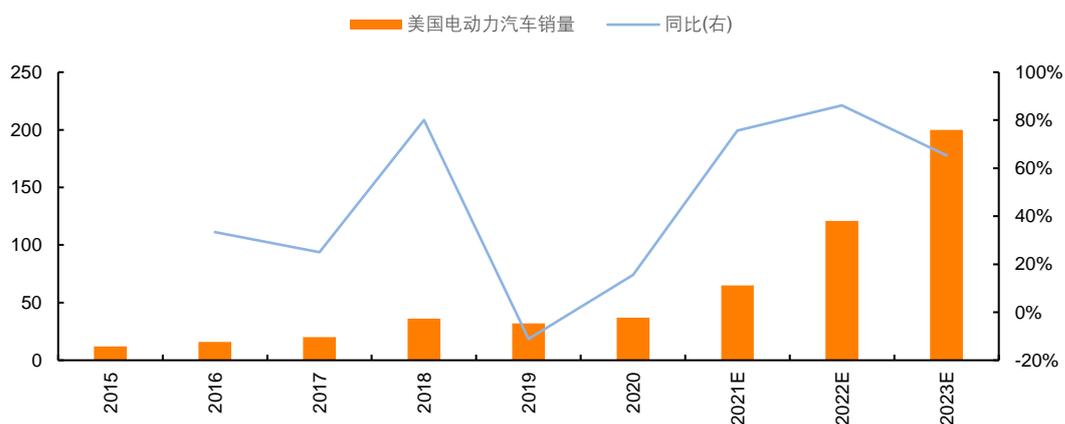
图表 6：欧洲新能源汽车销量及预测（万辆）



资料来源：EV sales 云财富期货投资咨询部

美国方面，市场渗透率低，发展潜力巨大。目前美国新能源汽车市场渗透率不到 6%，发展潜力巨大。2021 年以来，美国市场整体上电动化渗透率整体提升加速，消费者接受度提升，需求保持高速增长。在拜登政府汽车业电动化相关的支持政策持续刺激下，2022 年和 2023 年新能源汽车销量分别有望达到 121 和 200 万辆。

图表 7：美国新能源汽车销量（万辆）



资料来源：EV sales 云财富期货投资咨询部

(3) 新能源汽车用铜、用铝测算

根据国际铝业协会的数据测算，2021 年全球新能源汽车平均单车用铝 190kg（轻量化的趋势是以铝代钢，不同地区、不同车型的用铝量各有不同，此处为估算平均值）；以此静态数据来测算，全球新能源汽车用铝量预计从 2021 年的 87 万吨，逐步上升到 2025 年的 284 万吨。

根据 Copper Alliance 数据，每辆燃油车的铜需求量约 23kg，混合动力汽车约为 40kg，插电式汽车约为 60kg，纯电动汽车约为 83kg，混合动力公交车约为 89kg，全电动公交车在 224-236kg（具体取决于电池和实际公交车的大小）。除车身以外，配套充电桩的安装也会带动铜消费。充电桩的主要用铜部件包括电线电缆、充电机模块、接插件以及各种开关。根据 SMM 数据显示，单个家用充电桩用铜量约 2kg，公共交流慢充用铜量为 7kg，公共直流快充用铜量为 25kg。

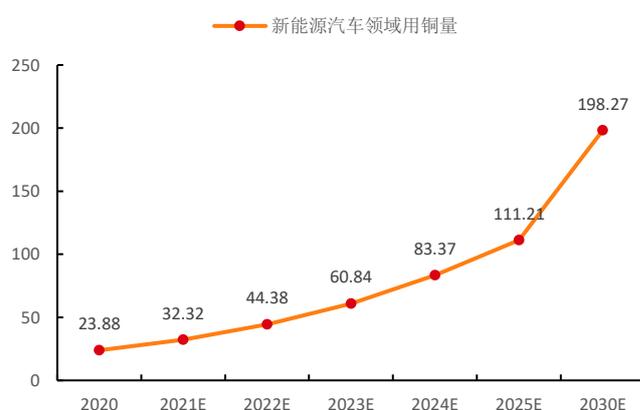
按照新能源汽车以及配套充电桩的发展速度，预计铜在新能车领域的需求未来十年复合增长率或达 24%，在 2022、2025、2030 年分别达约 44、111、198 万吨。

图表 8: 全球新能源汽车用铝量预测 (万吨)



资料来源: Wind 国际铝业协会 云财富期货投资咨询部

图表 9: 全球新能源汽车用铜量预测 (万吨)



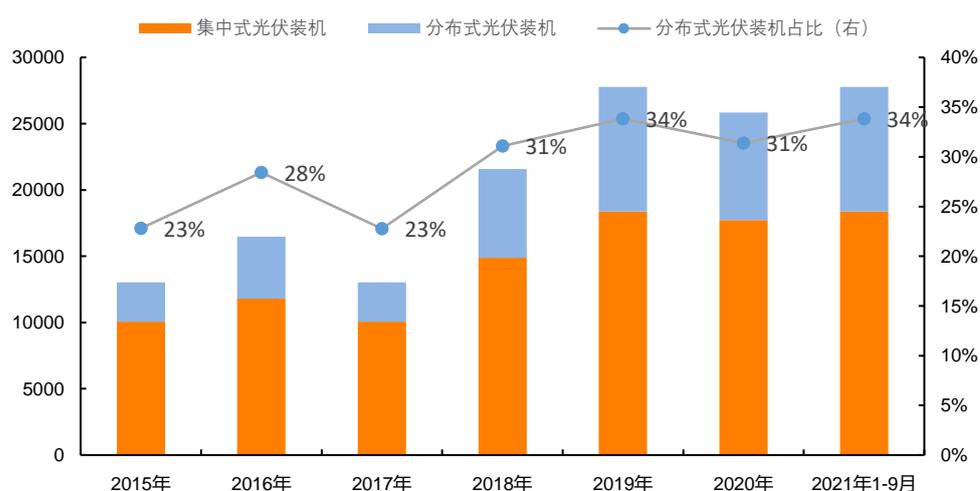
资料来源: IEA 充电联盟 云财富期货投资咨询部

2、2022 年全球光伏产业高速发展

(1) 全球光伏装机发展迅速

中国光伏装机发展迅速。2021 年光伏行业受主辅材供应紧张、成本大幅上涨影响，装机增长低于预期，预计全年装机量将达 50GW 左右。向前看，在国家以大基地项目、整县项目为主要发展方向的推动下，“十四五”期间国内光伏装机规模有望迎来加速增长，预计 2022 年国内光伏装机将增至 75GW 左右，其中户用、工商业等分布式项目或将成为装机增长的主力，占比有望提升至 60% 附近。

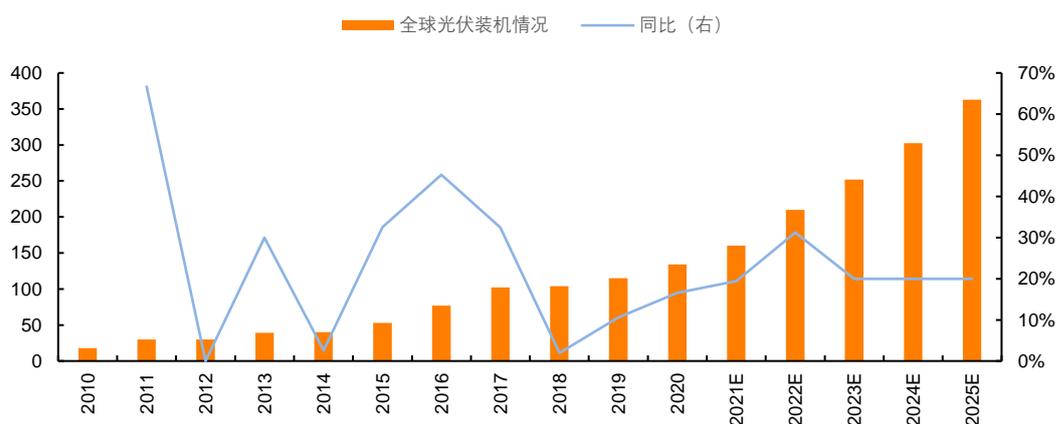
图表 10: 中国光伏装机情况 (GW)



资料来源: EV sales 云财富期货投资咨询部

在国内政策大力支持的背景下，海外市场光伏发展同样迅速。美国明确提出“3550”目标，光伏发电量 2035 年达到 1600GW、2050 年达到 3000GW，实现零碳电网，在此背景下，光伏重要性大超预期。向前看，海外市场在后疫情时代需求强势复苏的预期下，预计 2022 年全球光伏新增装机有望达 210GW，未来 5 年全球光伏新增装机年均复合增长率有望保持在 20%-25%，预计 2025 年全球装机将达 350GW。

图表 11：全球光伏装机预测（GW）



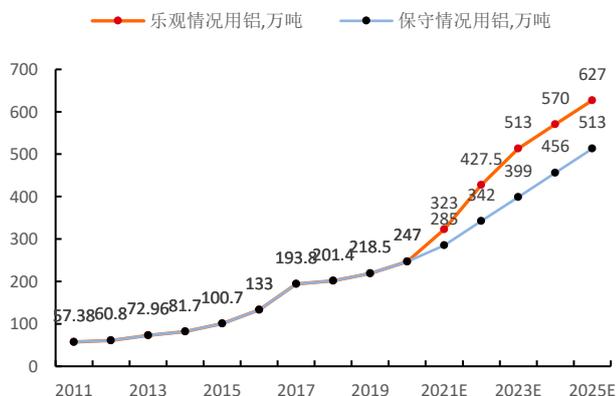
资料来源：CPIA 云财富期货投资咨询部

(2) 光伏发展用铝、用铜测算

据 CPIA 测算，光伏单位 GW 装机用铝 1.9 万吨，预计 2022 年全球光伏新增用铝量在 342-427.5 万吨。预计到 2025 年，全球光伏年均新增用铝在 513-627 万吨。

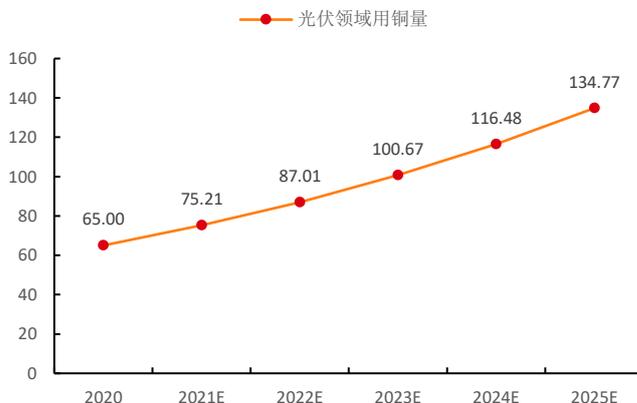
根据 Sailing Stone Capital 发布的报告显示，光伏单位 GW 装机用铜 0.5 万吨。照上述光伏新增装机进度，预计光伏铜需求将由 2021 年的 75.21 万吨增加至 2025 年的 135 万吨，未来五年的复合增长率将达 15.7%。

图表 12: 全球光伏用铝预测 (万吨)



资料来源: CPIA 云财富期货投资咨询部

图表 13: 全球光伏用铜预测 (万吨)



资料来源: CPIA 云财富期货投资咨询部

二、铝铜的传统需求仍有韧性

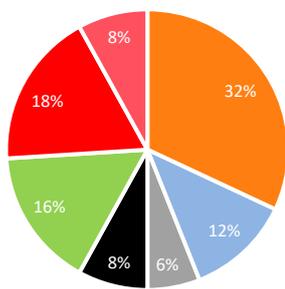
全球范围内,铜的传统需求主要是建筑、电力电器、交通和机械等,中国铜的需求以电力为主,空调、交通、建筑、电子等为辅。

全球范围内,铝的传统需求主要是交通、建筑、包装和电力,中国铝的需求主要是建筑、交通和电力。

我们认为2022年传统需求仍有韧性,主要原因有四:一是地产政策已经边际改善,但地产竣工端仍处于回落趋势中;二是汽车缺芯预期改善;三家电行业需求持稳;四是电线电缆方面将在基建投资向好的背景下持稳。

图表 14: 全球铝需求结构

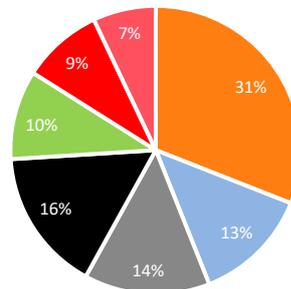
■ 交通运输 ■ 其他 ■ 耐用品 ■ 机械设备 ■ 包装 ■ 建筑 ■ 电力



资料来源: 公开信息整理 云财富期货投资咨询部

图表 15: 中国铝需求结构

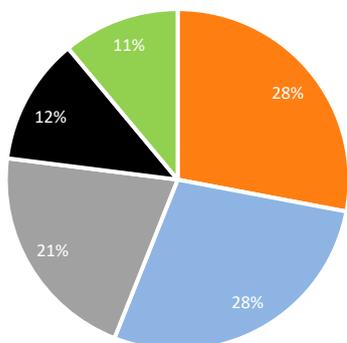
■ 建筑 ■ 电力 ■ 交通运输 ■ 其他 ■ 耐用品 ■ 机械装备 ■ 包装



资料来源: 公开信息整理 云财富期货投资咨询部

图表 16: 全球铜需求结构

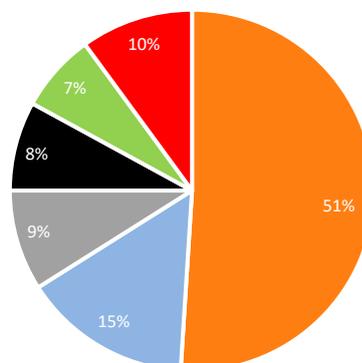
■ 电力 ■ 建筑 ■ 消费品及其他 ■ 交通运输 ■ 工业机械



资料来源: 公开信息整理 云财富期货投资咨询部

图表 17: 中国铜需求结构

■ 电力 ■ 空调制冷 ■ 交通运输 ■ 建筑 ■ 电子 ■ 其他



资料来源: 公开信息整理 云财富期货投资咨询部

(一) 2022 年中国传统需求仍有韧性

铜和铝在房地产上的需求主要是后端，铝的需求主要是装修环节的门窗、吊顶、幕墙等，以及建筑施工环节的铝模板；铜的需求在于竣工环节的线路铺设和装修环节的线路铺设。

我们认为 2022 年国内传统需求仍有韧性。分行业看，虽然地产方面在“三条红线”、“房住不炒”等政策管控下竣工增速放缓已经成为事实，但自今年 9 月份以来政策已经边际改善，在此预期下对地产仍有韧性；汽车方面在四季度缺芯预期改善下，补库需求强劲；家电方面在经济修复预期下需求持稳；电线电缆方面需求将在“适度超前开展基础设施投资”背景下持稳。

1、中国房地产行业需求仍有韧性

(1) 政策端，政策调控趋于尾声，悲观情绪有望缓解

自 9 月份开始，央行开始陆续释放政策边际宽松信号，目前目前地产调控政策底已现，螺纹钢的价格不断回暖从侧面印证了这一点。但我们不应该对放松抱有太大希望，因为中国恒大的暴雷事件造成的冲击至今尚存，短期内政策我们认为调控趋于尾声，悲观情绪缓解，后期需持续跟踪地产链信息。

图表 18：2021 年四季度政策出现边际宽松

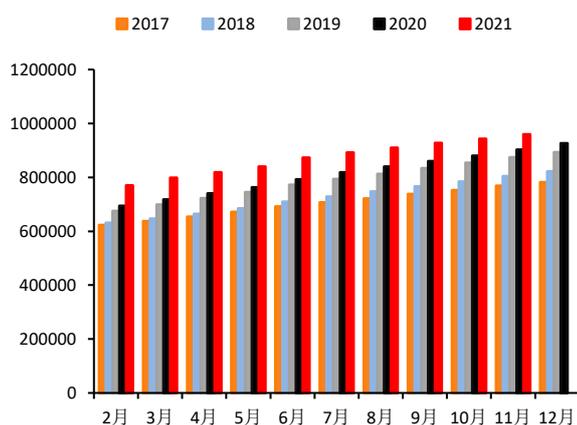
政策定位延续(2019年底-2020Q1)			政策调控密集出台 (2020Q2-2021Q3)			政策边际宽松 (2021Q4)	
2019年12月	2020年2月	2020年2月	2020年8月	2020年12月	2021年2月	2021年9月	2021年11月
中央经济工作会议强调：住房保障、城市更新、住房租赁、房屋不炒&因城施策、稳地价、稳房价、稳预期。	央行表示：要求继续“因城施策”，落实好房地产长效管理机制，促进市场平稳运行；	央行表示：“稳预期”尤为重要，下一步将做好三稳工作	“三道红线”划分房企为四档，分别限制有息负债规模年增速	“房贷集中度”管理制度”分别限制银行业金融机构房地产贷款及个人住房贷款占比上限	“供地两集中”政策要求22个重点城市集中发布出让公告、集中组织土地出让	央行：维护房地产市场的健康发展，住房消费者的合法权益	1、银行间市场交易商协会举行房地产企业代表座谈会。部分房企计划在银行间市场注册发行债务融资工具。 2、成都市住建局提出“增加房地产信贷投放额度、发放速度，给予重点企业开发贷款展期、降息”政策。

资料来源：公开信息整理 云财富期货投资咨询部

(2) 供需端，房地产竣工增速放缓，但仍有韧性

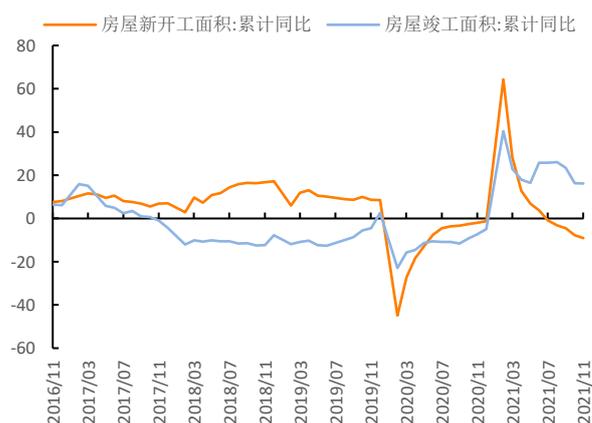
今年由于政府对房地产的融资收紧，在“三条红线、两个观察指标、集中供地”等政策压力下，以恒大为代表的房地产企业先后出现债务违约的问题。同时新开工前端环节的增速下滑，经由地产链条的传导机制，逐渐转移到新开工、施工等后端环节，从建筑装修用电量处于近四年低位可以看出地产链条的负反馈影响。但就明年来看，我们认为不必过于悲观，按照新开工向竣工传导周期 18-24 个月来看，2022 年上半年国内房地产竣工仍有望保持较高增速，2022 年上半年全年竣工面积增速预计为 4%，估计房地产板块用铝量增加 28 万吨。

图表 19：房屋施工面积月度值（万平方米）



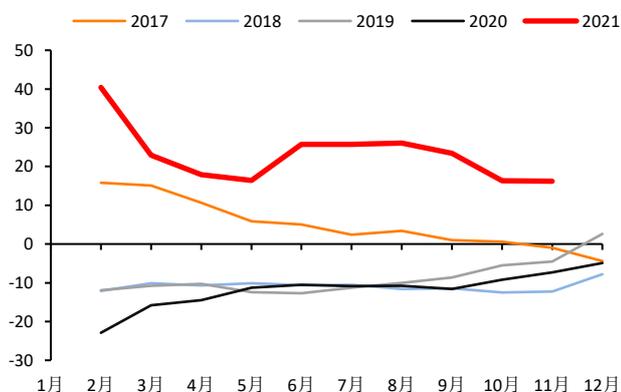
资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 20：房地产新开工和竣工面积累计同比（%）



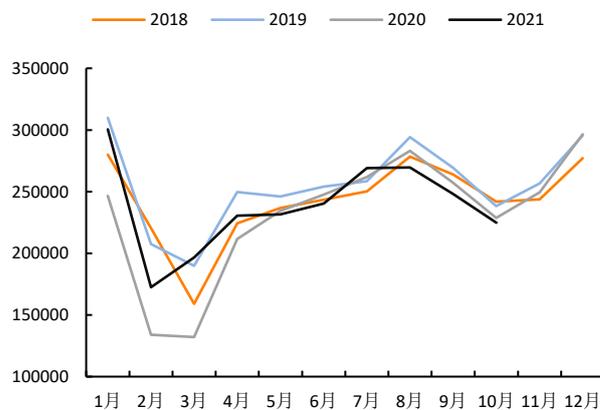
资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 21: 房地产竣工面积 (万平米)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 22: 建筑装修装饰用电量 (万千瓦时)

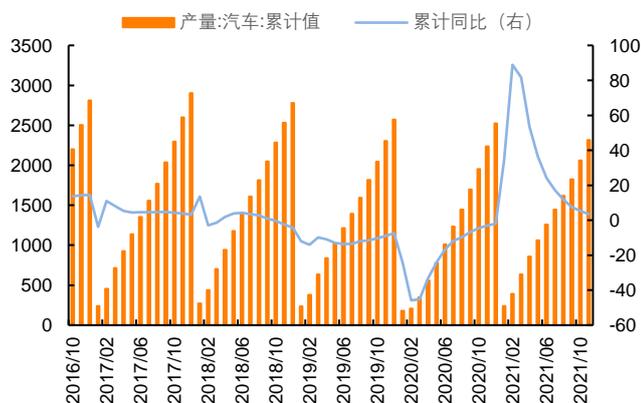


资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

2、中国汽车行业缺芯问题有所缓解

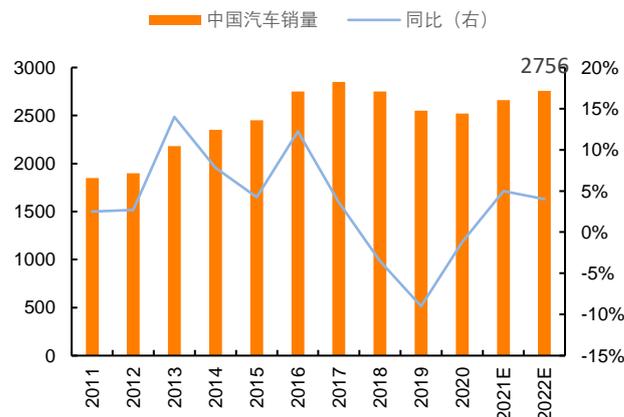
2021年1-10月销量同比增长,较2019年同期略有增长(排除2020年疫情特殊情况)。2021二季度以来虽受芯片产能不足以及大宗商品涨价的影响,汽车销量略有下滑,但供给侧的影响不会导致需求消失,需求只是延后。四季度台湾方面瑞萨、英飞凌、台积电等多家芯片厂商宣布设立MCU扩产目标,且车用芯片生产重围马来西亚疫情缓解导致芯片生产设备商产能利用率的50%上升到90%,后续需要持续关注马来西亚疫情情况,若疫情防控升级缺芯问题或会再度加重。基于缺芯问题缓解的判断,我们认为2022年汽车销量仍有上升空间。

图表 23: 中国汽车销量 (万辆)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 24: 中国汽车销量预测 (万辆)

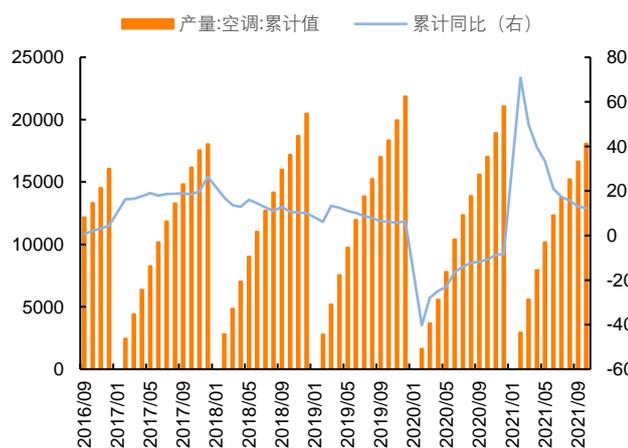


资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

3、中国家电行业需求持稳

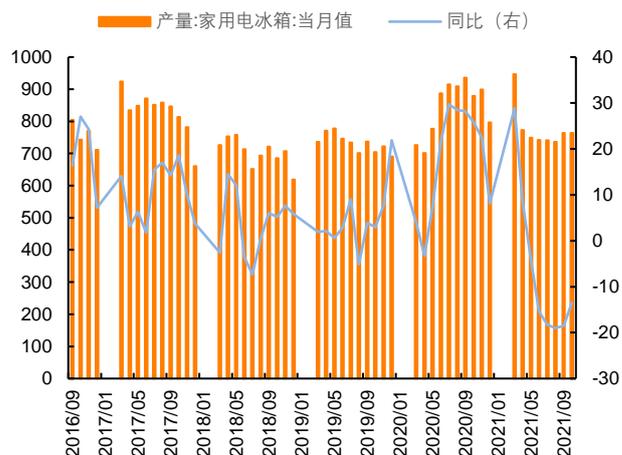
2021 年家电板块历尽艰辛，原材料上涨、芯片短缺、海运紧张、内需承压等因素叠加，导致家电行业发展低迷，但随着铝铜等大宗商品价格回落、海运费开始降低、全球经济的不断修复，我们认为 2022 年家电行业需求持稳。

图表 25: 空调产量 (万台)



资料来源: Wind 财富期货投资咨询部

图表 26: 家用冰箱产量 (万台)

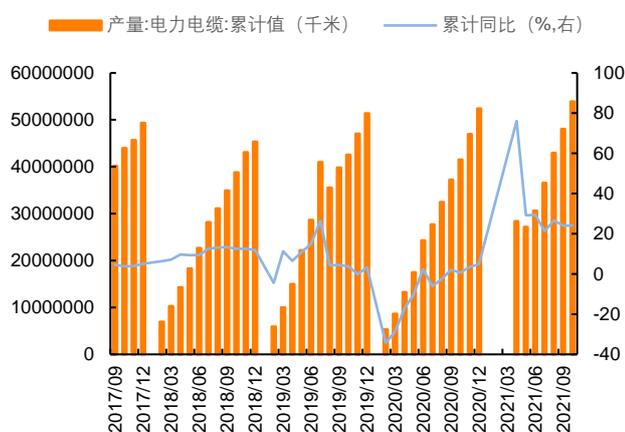


资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

4、中国电线电缆行业“稳中有进”——基建行业趋稳

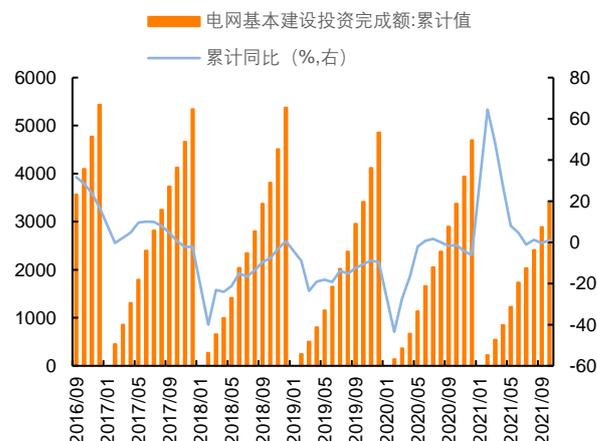
中央经济工作会议提出“适度超前开展基础设施投资”，基建将成为 2022 年稳增长的重要抓手。“适度超前”始终是我国基础设施建设的基本原则，但出现在中央经济工作会议中实属罕见，近年来中央经济工作会议对基建的定位多是“补短板”，此次提到适度超前表明，在 2022 年地产投资加速下行的背景下，基建投资将作为对冲经济下行压力的重要抓手，特别是电线电缆相关基建领域也将产生增量投资机会。

图表 27: 电线电缆产量 (千米)



资料来源: Wind 财富期货投资咨询部

图表 28: 电网投资 (亿元)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

(二) 2022 年国外传统需求仍有韧性

海外需求方面整体稳中向好。一方面欧美地产行业在新投放基建项目和宽财政的大背景下有向好可能, 另一方面由于美国汽车的低库存和欧洲需求的边际改善, 汽车补库需求强劲。此外美国家电行业需求持稳向好。

1、欧美房地产行业需求持稳

2021 年欧美房地产在低利率和政府大规模刺激支出的推动下, 欧美房地产需求前置导致房价飙升, 例如美国、德国、英国、黑山、斯洛伐克和瑞典创历史新高。但随着全球流动性收缩叠加需求不及预期的背景下, 美国新建住房待售达到年内高位, 我们预计 2022 年欧美房地产需求较 2021 年或会有所下滑。

图表 29: 美国新屋销售 (千套)



资料来源: Wind Bloomberg 云财富期货投资咨询部

图表 30: 欧盟营建产出指数

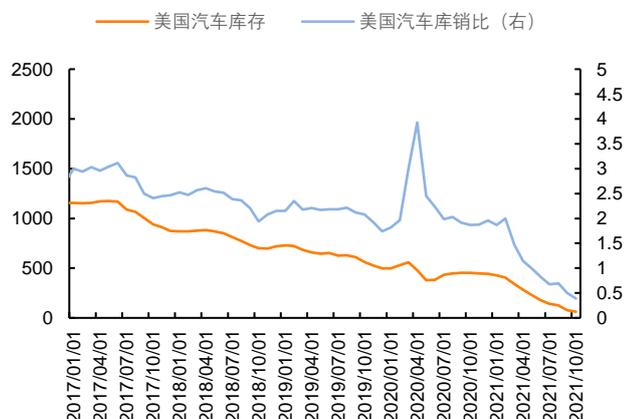


资料来源: Wind Bloomberg 云财富期货投资咨询部

2、欧美汽车行业存在补库需求

从美国汽车库存来看, 目前美国的汽车库存及库销比处于近五年低位, 一旦芯片问题得到解决, 汽车补库将带来巨大的用铝量。从欧洲的商用车注册量来看, 由于目前汽车芯片出现边际好转迹象, 最新的数据已经出现止跌企稳迹象, 欧美汽车行业将带来补库需求。

图表 31: 美国汽车库存 (千辆)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 32: 欧盟 27 国商用车注册量 (辆)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

3、美国家电需求稳定

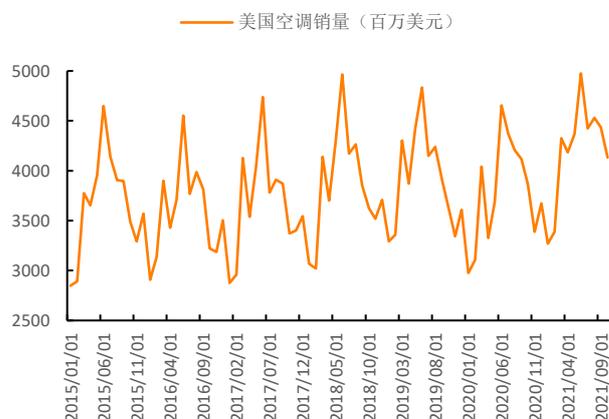
根据 NPD Group 的数据, 由于上半年家电产品的销售强劲和平均销售价格的上漲, 预计 2021 年美国家电品类销售总额将环比增长 7%。NPD 最新的未来科技报告预计, 2022 年家电产品的销售额将超过 1130 亿美元。

图表 33: 美国家电销量 (不含空调, 百万美元)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 34: 美国空调销量 (百万美元)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

三、宏观稳增长预期下，资产配置仍有很大需求

宏观上来看，12月10日，中央经济会议通稿公布。“稳”是这次中央经济工作会议最为突出的关键词，此次会议奠定了**2022年中国经济发展总基调：经济发展面临“需求收缩、供给冲击、预期转弱”**的三重压力，稳增长信号进一步增强。

展望2022年宏观影响因子，从内部来看：国家财政和货币政策仍有发力空间、能耗双控政策存在不确定性、国内疫情反复、房地产和汽车行业需求恢复缓慢等多因素聚集；从外部来看：一是全球经济增长放缓和疫情反复，对有色需求边际减弱；二是流动性对有色商品价格驱动或会降低。三是中美贸易摩擦短期内预计持稳。

图表 35: 2022 年宏观影响因子

内部	外部
财政和货币政策仍有发力空间	全球经济增长放缓和疫情反复，有色需求边际减弱 (IMF 下调 2022 年全球经济增加预测)
房地产和汽车行业需求恢复缓慢	流动性对有色商品价格驱动或会降低
国内疫情反复对铝铜造成供需扰动	
能耗双控政策存在不确定性	

资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

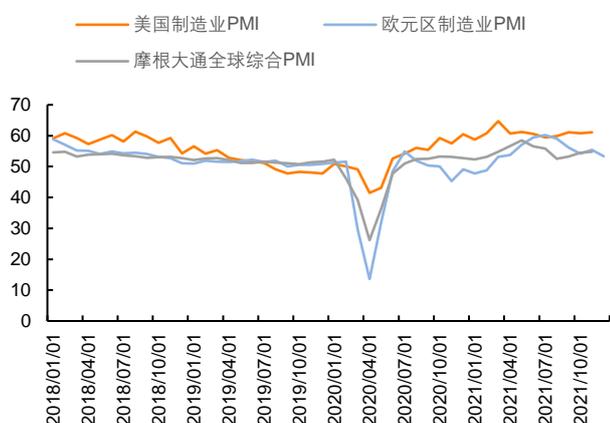
其中，内部因子在前文已经分析，不多赘述，所以从外部因子来看：

一是全球经济修复逐步放缓和疫情反复，对有色需求边际减弱，但仍处于高位。

从全球制造业 PMI 来看，摩根大通全球综合 PMI 已经回归正常区间。根据 IMF 预测，

2021 年全球经济恢复性增长，预计增长 5.9%。2022 年将步入常态，全球经济增长将有所放缓，预计增速为 4.9%。此外需关注变异病毒的冲击。

图表 36: 全球制造业 PMI



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

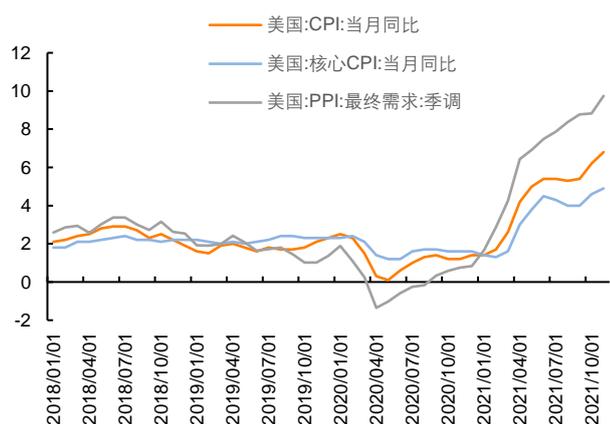
图表 37: IMF 最新经济增长预测

国家或地区	2020	2021E	2022E
全球	-3.1	5.9	4.9
发达国家	4.5	5.2	4.5
美国	-3.4	6	5.2
欧元区	-6.3	5	4.3
日本	-4.6	2.4	3.2
英国	-9.8	6.8	5
新兴经济体及发展中国家	-2.1	6.4	5.1
中国	2.3	8	5.6
印度	-7.3	9.5	8.5
俄罗斯	-3	4.7	2.9
巴西	-4.1	5.2	1.5

资料来源: IMF 云财富期货投资咨询部

二是全球流动性收缩对有色价格驱动或会降低，主因大宗商品价格处于历史高位，全球通胀压力短期内无法解决。美联储在 2021 年 11 月议息申明中官宣 Taper，市场对加息预期提前，根据 CME FedWatch 预测，市场预计 2022 年 6 月至少加息 1 次的概率约 60%，美联储货币政策将逐步正常化。基于通胀抬头、美联储加息预期提前的判断，我们认为 2022 年流动性对铝铜的价格支撑将弱于 2021 年。

图表 38: 美国 CPI、PPI 情况 (%)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 39: 通胀预期变化



资料来源: wind 云财富期货投资咨询部

三是短期内中美贸易摩擦预计持稳。2021 年中美关系摩擦以“华为孟晚舟”事件最为典型，孟晚舟的回归代表着中美贸易摩擦进入新的发展阶段，短期内预计中美关系持稳。

所以，在宏观稳增长预期下，资产配置仍有很大需求。目前全球主要经济体碳中和、碳达峰相关的产业投资、产业政策刚刚迈出第一步，未来对相关商品的需求将有巨大的空间和增量，这其中资产配置对铝、铜仍有很大需求，碳中和与碳达峰是各国重要的经济抓手，铝铜处于供需紧平衡格局，持续吸引资产配置需求。

第二部分 供给篇：2022 年铝仍维持供给偏紧格局，而铜供给维持宽松格局

我们认为 2022 年铝维持供给偏紧格局，而铜供给维持宽松格局。从铝来看，电解铝供给受 4500 万吨产能天花板、能耗双控、成本仍处于高位、海外电力价格高企、生产利润较低等因素限制；从铜供给来看，一是国内铜矿产出及冶炼产能维持扩张态势，二是国外受疫情、罢工影响的产能逐步恢复，且新增产能较多，三是高利润提振铜企生产积极性。

一、2022 年电解铝产能扩张受到掣肘

我们预计 2022 年电解铝供给仍然维持偏紧格局，主要原因有二：一是国内在“双碳”背景下产能扩张受到掣肘，二是国外铝企因电力价格高企，存在减产可能。

（一）国内：2022 年预计维持供给偏紧格局

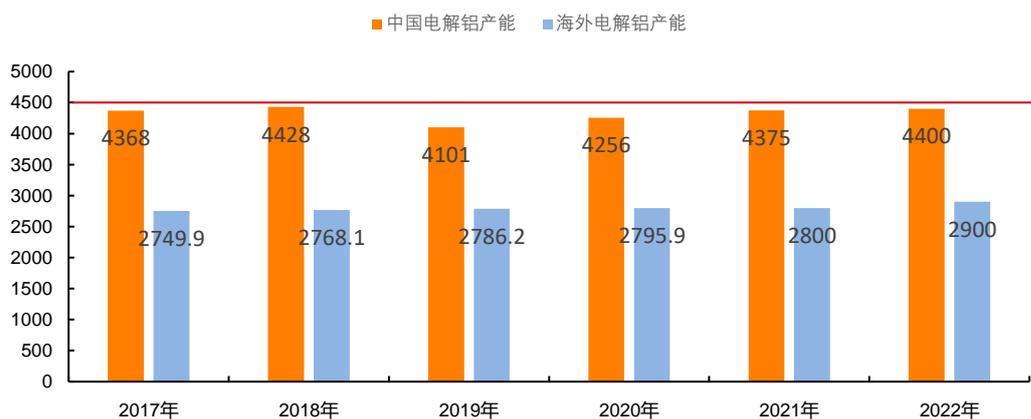
1、碳中和、碳达峰背景下，中国 4500 万吨产能天花板短期内无法改变

（1）“碳中和”、“碳达峰”政策对电解铝行业影响较大

“碳中和”、“碳达峰”政策对电解铝行业影响较大，政策中提出三点：一是落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，单位国内生产总值能源消耗降低 13.5%；二是到 2030 年中国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年减少 60%-65%；三是到 2030 年单位国内生产总值二氧化碳排放降低 18%。电解铝行业属于高能耗、高碳

排放行业，其耗电量约占社会总用电量的 6.5%，二氧化碳排放量约占社会总排放量的 5%。为了达到政策目标，电解铝行业必然是重点的监管行业，因此电解铝供给侧改革而形成的 4500 万吨电解铝合规产能“天花板”短时间内无法打破。

图表 40：中国存在 4500 万吨产能天花板（万吨）



资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 41：电解铝生产环节电力及碳排放情况

生产环节电力消耗情况	(吨铝耗电单位: Kwh/吨; 碳排放单位: 吨)
电力环节	吨铝耗电 13500
	一度电耗煤 330 克
	1 吨煤排放 2.3 吨二氧化碳
电解环节	电解环节阳极排放 1.4 吨二氧化碳
	阳极效应排放 0.4 吨二氧化碳
电解铝生产碳排放合计	13

资料来源：网络公开资料 云财富期货投资咨询部

(2) 碳中和、碳达峰背景下，2022 年新增投产或会不及预期

据 SMM 数据显示，2022 年新投产产能预计约 80 万吨。由于去年内蒙古能耗双控不达标导致今年产能受限，且减产产能达 274.7 万吨，而明年电解铝新增产能集中在云南和广西，目前两省处于不达标状态，所以新增产能或会不及预期。

图表 42：2021 年电解铝减产产能较多（万吨）

企业	2021 减产产能	企业	2021 减产产能
山西华泽	14.4	云铝	83
山西阳泉	8.4	云南神火	20
中铝连城	38	云南宏泰	4
辽宁忠旺	4	云南其亚	2.2
霍煤鸿骏	4	广投	15
锦联	9.7	百矿	22
创源	12	翔吉	2
蒙泰	5	广西信发	5
包铝	4	华磊	5
包头稀土	1		
合计		274.7	

资料来源：SMM 云财富期货投资咨询部

图表 43：2022 年新增产能影响不大（万吨）

	2021 计划	2021 实际	2022 年投产
内蒙古创源二期	20	5	0
内蒙古白音华一期	40	0	0
山西中润	8	0	0
兴仁登高二期	25	0	0
魏桥砚山一期	45	30	0
云铝鹤庆二期	未知	3	0
云铝昭通二期	4	0	27
云南其亚	37	10	0
云南神火二期	35	15	15
百矿德保	10	10	10
百矿隆林	20	10	10
百矿田林	20	10	10
广元中孚二期	8.3	0	8.4
合计	272.3	93	80.4

资料来源：SMM 云财富期货投资咨询部

2、能耗双控和限电政策限制产能扩张，清洁能源生产发展迅速

(1) 能耗双控和限电政策限制产能扩张

据 SMM 数据显示，2021 年因为能耗双控和限电造成的减产产能达到 274.7 万吨，除了出口大省之外，青海、宁夏、广西、新疆、云南、陕西等省份能耗双控也出现红色预警。2021 年光伏、新能源汽车等新兴产业快速发展的同时，对原材料需求大幅增长，铝材、硅料等品种的投资增加导致新增能耗量大，严重影响能耗双控目标完成。

图表 44：能耗双控晴雨表

省份	2019年		2020年9月		2021年3月		2021年6月	
	能耗强度&能源消费情况	能源消费强度预警等级	能源消费总量控制目标	能源消费强度预警等级	能源消费总量控制目标	能源消费强度预警等级	能源消费总量控制目标	
青海	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
宁夏	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
广西	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
广东	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
福建	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
新疆	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
云南	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
山西	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
江苏	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
浙江	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
河南	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
甘肃	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
四川	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
安徽	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
贵州	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
内蒙古	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
黑龙江	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
辽宁	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
江西	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
上海	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
重庆	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
北京	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
天津	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
湖南	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
山东	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
吉林	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
海南	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
湖北	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
河北	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
内蒙	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	

资料来源：网络公开资料 云财富期货投资咨询部

(2) 铝企清洁能源发电快速发展，碳排放双控指标有望替代能耗双控指标

在当前的“双碳”背景下，清洁能源发电的绿色低碳显得尤为重要，我们有理由相信，以水电、风电及光伏为主要能源结构的清洁能源发电或将为成电解铝行业的“希望”。此前中国铝业已表示将积极寻找以风电、光伏为主要能源结构的新思路，因为能耗双控指标的节能不等同于减碳，伴随着电解铝行业新能源发电的深入，可以考虑用碳排放的双控指标（碳排放总量和强度控制指标）来替代能耗的双控指标（能耗总量和强度双控），使用清洁能源生产电解铝的项目限制有望被放开。

图表 45：国内部分铝企新能源发电情况

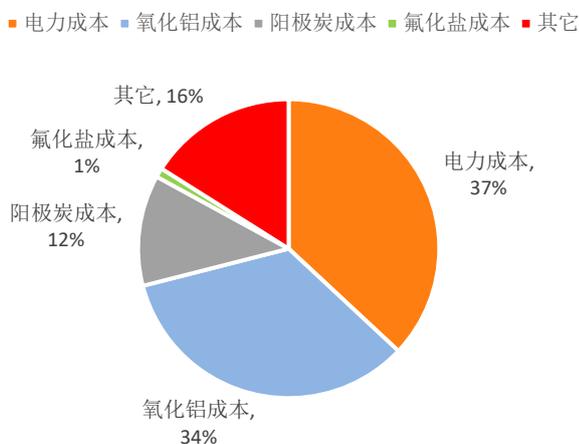
企业	新能源发展现状及规划
中国铝业	中国铝业新能源发电比例超 20%，未来将不再发展火电。
云铝股份	公司已有两家下属企业与有专业优势的电力企业签署了绿电新能源项目合作开发协议，项目合计装机容量约 6.7 万千瓦，每年可提供绿色清洁电力约 8000 万千瓦时，后续预计公司及下属企业与电力企业合作项目总装机容量将超过 20 万千瓦，每年提供绿色清洁电力约 2.4 亿千瓦时。
露天煤业	公司积极推动新能源发电布局，近两年内风光电机组陆续投产并网，公司新能源装机量实现快速扩张。目前新能源装机容量共计 160 万千瓦左右，另有大量机组项目处于规划中。
新疆众和	公司未来将积极考虑电力供应方式的多元化。
神火股份	子公司云南神火水电铝项目没有自备电厂，电力来自外购水电，正在积极建设新能源发电项目。

资料来源：公司公告 云财富期货投资咨询部

3、成本端电力价格高企，氧化铝下行空间有限

从电力价格来看，电力成本处于高位。首先，今年自 2 月以来电煤供应紧张，电厂普遍亏损，电厂被迫抬升工业电价并减少电力供应。接着，发改委官宣燃煤网电电价政策（基准价+上下浮动，电解铝行业电价不受上浮限制），其中内蒙、河南等地电力价格较高，分别为 0.57、0.5 元/Kwh。最后，从 10 月 19 日开始，国家开始干预煤价，煤价应声而跌。总体而言，目前政策面上网电电力政策并没有出现相对应的调整，网电电价仍处于高位。

图表 46：电力成本占比情况（%）



资料来源：SMM 云财富期货投资咨询部

图表 47：国内各地区最新电力价格情况

地区	最新电价 (元/Kwh)
山东	0.384
新疆	0.24
内蒙	0.57
西北	0.35
西南	0.37
河南	0.5
其它	0.4

资料来源：SMM 云财富期货投资咨询部

从氧化铝价格来看，回归正常价格区间。自今年 11 月初以来，氧化铝价格在国外进口氧化铝价格较低、国内年末消费较差、烧碱价格降低等多重压力冲击下震荡下行，目前已经跌破 3000 元/吨。伴随着重心下移，氧化铝价格即将回归 2200-2800 元/吨的正常价格波动区间，在没有其它因素变化的情况下，预计 2022 年氧化铝价格持稳向好。

图表 48：氧化铝价格情况（元/吨）



资料来源：Wind SMM 云财富期货投资咨询部

向前看，成本端基于电力价格高企和氧化铝价格持稳的情况下，在其它因子没有变化的情况下，我们预计 2022 年电解铝成本端稳中有增。

整体来看，我们预计国内 2022 年电解铝供给仍然维持偏紧格局。第一，碳中和、碳达峰背景下，中国 4500 万吨产能天花板短期内无法改变，且在 2021 年减产产能较多，2022 年新增投产影响不大；二是能耗双控和限电政策限制产能扩张，且在清洁能源生产发展迅速的背景下，碳排放双控指标有望替代能耗双控指标，三是电解铝成本端高企或会抑制电解铝供给。

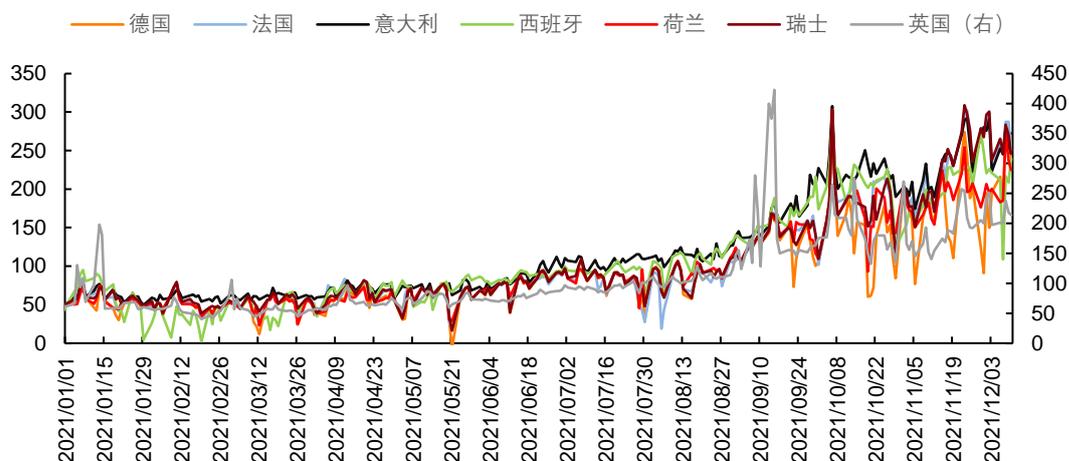
（二）国外：2022 年电解铝供给存在减产可能

1、欧洲电力价格高企，供应端存在减产可能

（1）欧洲电力价格处于高位

年内欧洲能源价格不断上涨，进而推动电力价格不断上涨。截止 12 月 17 日，瑞士、法国、德国、荷兰、英国、意大利、西班牙等地涨幅较大，分别为 612%、598%、581%、567%、555%、544%、535%。

图表 49：欧洲主要国家电力价格情况（欧元/Mwh）



资料来源：Bloomberg 云财富期货投资咨询部

图表 50：欧洲主要国家电力价格涨跌幅（%，截止 12 月 17 日）

	德国	法国	英国	意大利	西班牙	荷兰	瑞士	波兰
当日涨跌幅	0%	0%	1%	-5%	2%	1%	-2%	2%
7 日涨跌幅	87%	43%	101%	35%	184%	82%	46%	1%
近 30 日涨跌幅	115%	88%	137%	58%	80%	99%	102%	86%
近 90 日涨跌幅	263%	341%	303%	165%	164%	255%	280%	85%
近 1 年涨跌幅度	581%	598%	555%	544%	535%	567%	612%	210%

资料来源：Bloomberg 云财富期货投资咨询部

(2) 国外部分铝厂已经减、停产

从国外部分铝厂的减、停产情况来看，由于电力价格高企，目前已经有十余万吨产能减产，且 2022 年存在近 20 万吨产能减少的预期。从近期市场消息来看，高电价导致黑山唯一的电解铝厂将于 12 月 15 日开始关闭，若 2022 年电力价格持续维持高位，不排除会有新的铝厂减、停产。

图表 51: 海外铝企减产情况 (万吨)

区域	产能	企业	减产情况
荷兰	11	Aldel	Aldel 铝厂于 10 月 11 日停产, 至少停产至 2022 年年初
斯洛文尼亚	8.5	Talum	已停 24 个电解槽, 并计划将 2022 年的计划产量减少 50%
斯洛伐克	17.5	Slovalco	Slovalco 铝厂已减产 10%, 计划 2022 年将产量减少 50%
德国	63	Trimet/Hydro	尚未有减产消息, 有减产风险
法国	39	Trimet/ALVANCE	尚未有减产消息, 有减产风险
英国	5	ALVANCE	尚未有减产消息, 有减产风险
西班牙	33	Alcoa/Alu Iberica	尚未有减产消息, 有减产风险
印度	407	Nalco/Vedanta/Hindalco	印度煤炭公司对铝非网电厂用户实施临时供应限制

资料来源: 网络公开资料 云财富期货投资咨询部

2、新增产能较少

从国外新增产能情况来看, 2022 年预计新增产能 42.8 万吨, 较 2021 年新增产能 57 万吨减少了 24.9%, 新增产能为俄铝的新投产项目。

图表 52: 国外铝企业新投产情况 (万吨)

公司	原有产能	2021 年投产	2022 年投产
伊朗 Salco	10	20	
俄铝 Taishhet			42.8
世纪铝业 Mt.Holly	22.9	5	
马来西亚 PressMetal 三期	76	32	
合计		57	42.8

资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

国外方面, 2022 年国外电解铝供给预计维持偏紧格局, 主要原因有二: 一是欧洲电力价格涨幅较大, 且目前国外部分电解铝厂已经减、停产, 在此背景下 2022 年海外存在减产可能; 二是国外新增产能较少, 目前仅有俄铝的 42.8 万吨产能。

(三) 低利润抑制铝企生产积极性

目前的电解铝生产利润处于盈亏平衡点附近, 据 SMM 调研, 利润低位导致部分铝企业生产积极性不高, 部分企业选择关停部分产能, 短期内电解铝供给或会受到影响。

图表 53: 电解铝生产利润 (元/吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

二、铜：2022 年矿端供应维持宽松格局

我们对于 2022 年铜供给维持宽松判断，主要原因有两点，一方面国内 2022 年铜矿产出及冶炼产能维持扩张态势，另一方面国外受疫情、罢工影响的产能逐步恢复，且在高铜价的刺激下新增产能较多。

(一) 国内：2022 年铜矿产出及冶炼产能维持扩张态势

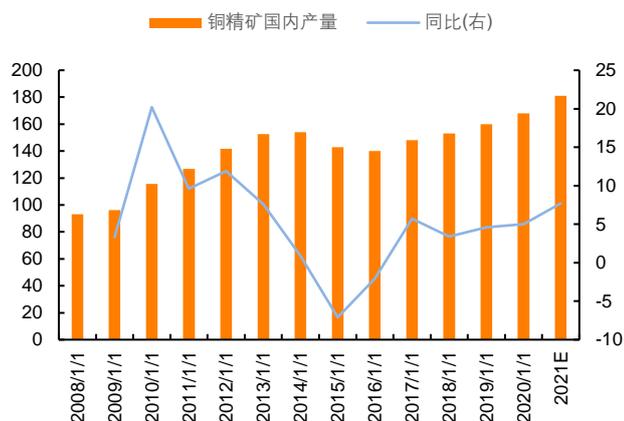
1、矿端供应逐步宽松

从国内的铜精矿产量来看，2021 年 1-10 月中国铜精矿产量为 1918 万吨，同比增长 6.1%。中国铜精矿产量持续增长，一方面受益于持续上涨的铜价，较高的利润刺激矿企积极生产，另外一方面是新建和扩建的陆续投产。

从铜精矿进口来看，今年 1-10 月铜精矿进口量约为 1918 万吨，同比增长 6.1%。今年受海外疫情扰动、工人罢工和运输不畅等因素影响，中国铜矿进口并未显著恢复，但仍好于 2020 年同期水平。海外 2022 年铜矿新建和扩建产出有大幅增长，随着明年疫情影响边际效应减弱，海上运力紧张缓解，中国铜精矿进口有望继续回升。

从国内的铜矿新建/扩建情况来看，根据 SMM 预测，2022 年中国铜矿新建和扩建项目增量约 7.1 万吨，由于新建项目存在不确定性，具体情况尚需跟踪。

图表 54: 中国铜精矿产量 (万吨, %)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

图表 55: 中国铜精矿进口量 (万吨, %)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

图表 56: 中国铜矿新建/扩建情况 (千吨)

铜矿	省份	2020 预计增量	2021 预计增量	2022 预计增量
大宝山铜矿	广东	2	0	0
多宝山二期	黑龙江	15	10	0
赤峰富博矿业	内蒙古	8	3	1
获各琦铜矿	内蒙古	5	0	0
银山铅锌矿	江西	7	6	3
城门山铜矿	江西	2	5	2
甲马二期	西藏	5	5	0
驱龙铜矿	西藏	0	10	45
知不拉铜矿	西藏	2	1	0
西藏玉龙二期	西藏	10	70	20
沙溪铜矿	铜陵	4	1	0
迪庆普朗	云南	10	0	0
合计		69	110	71

资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

2、精铜冶炼产量增速稳中向好

根据 SMM 预测数据, 2022 年粗炼和精炼产能将新增 154 万吨, 明年重点关注大冶有色 40 万吨冶炼项目落地情况。在粗、精炼产能增长的预期下, 明年中国精铜产量增速预计稳中向好。

图表 57：中国粗、精炼新投产情况（万吨）

公司名称	粗炼新增	精炼新增	所用原料	投产日期
紫金铜业	0	10	铜精矿	2021Q1
江铜宏源铜业	0	10	阳极铜	2021Q1
江西汇盈环保	0	12	废铜/阳极	2021Q4
2021 年小计	0	32		
包头华鼎铜业	0	7	铜精矿	2022 年
大冶有色（阳新宏盛）	40	40	铜精矿	2022Q3
铜陵有色（金冠铜业）	8	8	铜精矿	2022Q4
江铜富冶和鼎	0	15	铜精矿	2022Q4
中条山有色金属	18	18	铜精矿	2022Q3
2022 年小计	66	88		

资料来源：SMM 云财富期货投资咨询部

总体而言，矿端供应逐步宽松，精铜冶炼产量增速稳中向好。从矿端供应商来看，一是国内铜精矿产量在高利润刺激下积极投产；二是国内铜矿进口在疫情逐步缓解和运输问题缓解的情况下逐步增加；三是铜矿新建和扩建项目仍存不确定性。从精铜冶炼上来看，在 2021 年铜矿产量增长的预期下，明年中国精铜产量增速预计稳中向好。

（二）国外：2022 年铜矿供应将逐步宽松

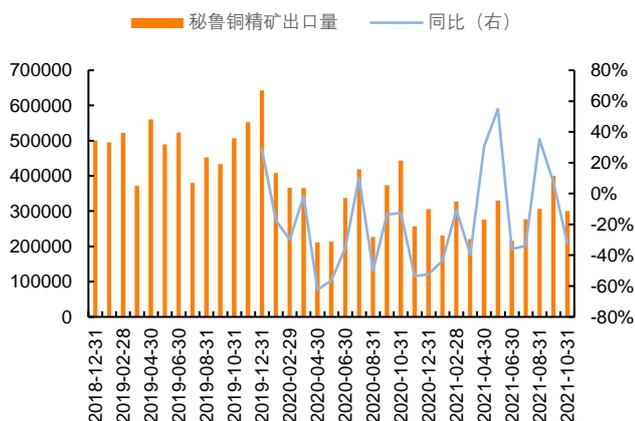
1、受疫情、罢工影响铜矿产能将逐步恢复

据 SMM 数据，截止 11 月初，智利铜精矿出口量为 79.59 万吨，环比增加 45%，同比减少 4%；秘鲁铜精矿出口量为 30.05 万吨，环比减少 25%，同比减少 32%。

从智利方面来看，受罢工和疫情影响的产能逐步恢复。智利上半年受疫情影响较严重，叠加自 8 月份起 Andina、Caserones、Cerro Colorado 等智利铜矿工会罢工风波，8、9 月份的铜矿产出减少，自 9 月份罢工风险解除后产能逐步恢复。

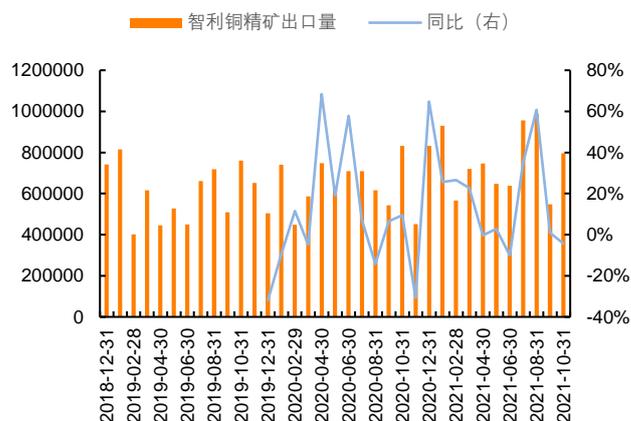
从秘鲁方面来看，受疫情和政治动荡影响的产能逐步恢复。一是年初秘鲁为应对疫情采取二次封锁措施，解除封锁后产量得到释放；二是受政治动荡干扰的产能逐步恢复。此外需要注意的是，近期全球疫情反复，需持续关注智利、秘鲁疫情。

图表 58: 智利铜精矿出口量 (万吨, %)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

图表 59: 秘鲁铜精矿出口量 (万吨, %)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

2、新增产能较多

据 SMM 预测数据, 由于铜价目前仍处于高位, 各企业投产积极, 2022 年预计增量超 100 万吨。分地区来看, 刚果金、智利、印尼、秘鲁、塞尔维亚等国家新增产能较多, 分别新增约 23、22、13、12、10 万吨。其中, 卡莫阿-卡库拉第一序列年处理矿石 380 万吨的选厂已正式投产, 并正安全及快速地爬坡至额定产能, 于今年 5 月 25 日生产第一批铜精矿。

图表 60: 国外铜矿新投产情况 (千吨)

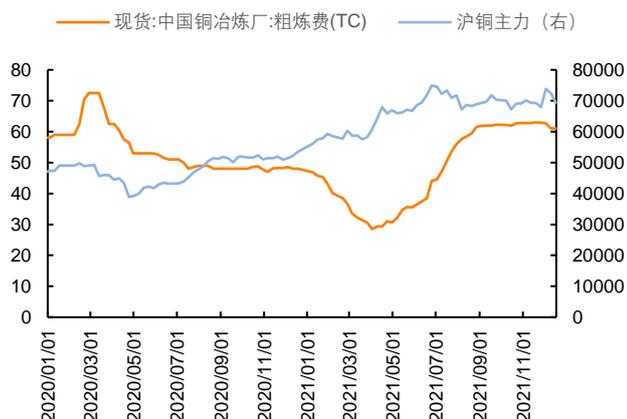
铜矿	国家	2021	2022	铜矿	国家	2021	2022
Carrapateena	澳大利亚	40	10	Mina Justa	秘鲁	70	30
Boseto	澳大利亚	10	20	Quellaveco	秘鲁	0	40
Cobre Panams	巴拿马	100	30	Cerro Verde	秘鲁	20	40
Salobo	巴西		10	Palabora	南非	39	11
Kjoemacau	博茨瓦纳	30	32	Timok	塞尔维亚	20	100
Tominsky	俄罗斯	20	20	Batu Hi jau PT Ammain	印尼	53	0
Udokan	俄罗斯		30	PT-FI	印尼	340	130
Mirado	厄瓜多尔	40	30	Nkana	赞比亚	20	30
Kamoa-Kakula	刚果金	80	200	Mantos Verde	智利	30	15
Dikuluwe-Mashaba	刚果金	10	30	Chuquicamata Underground	智利	90	100
Aktogay	哈萨克斯坦	10	30	Spence	智利	110	60
Pumpkin Hollw	美国	11	0	Mantos Blancos	智利	20	5
Morenci	美国	20	30	Quebrada Blanca Phase2	智利		40
Oyu Tologoi	蒙古	0	30	Yulong	中国	70	20
Tor omocho	秘鲁	30	10				
2021 新增合计				1253			
2022 新增合计				1123			

资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

(三) 高利润提振铜企业生产积极性

自 2021 年下半年开始, 伴随着罢工和疫情影响运输等问题的逐步缓解, 铜精矿现货冶炼利润及中国铜冶炼厂粗炼费逐渐回暖。据 SMM 调研, 目前由于高利润刺激, 部分铜企业生产积极性较高, 新投产能或会增多。

图表 61: 铜精矿现货冶炼盈亏 (元/吨)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

图表 62: 铜精矿长单冶炼盈亏 (元/吨)



资料来源: SMM 云财富期货投资咨询部

第三部分 库存篇

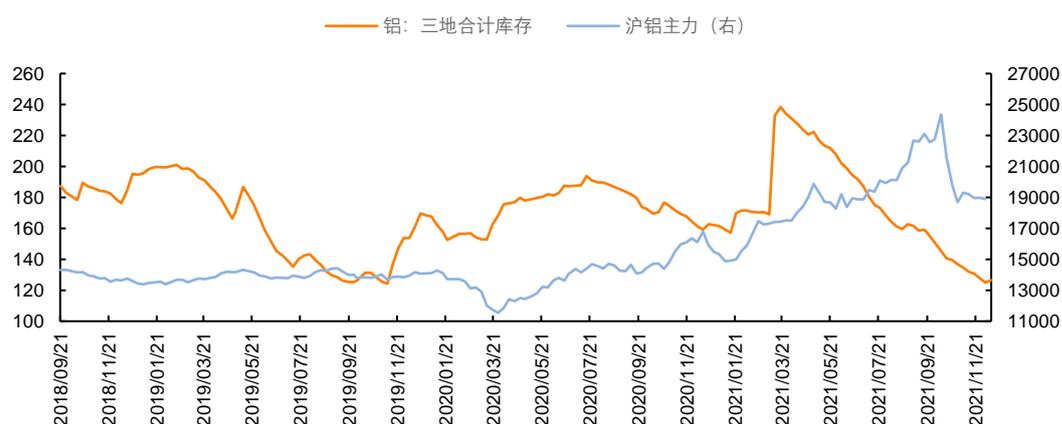
一、铝库存情况

(一) 三大交易所铝期货库存

12月下旬，上海、伦敦和纽约三大交易所铝期货库存合计126万吨，其中LME

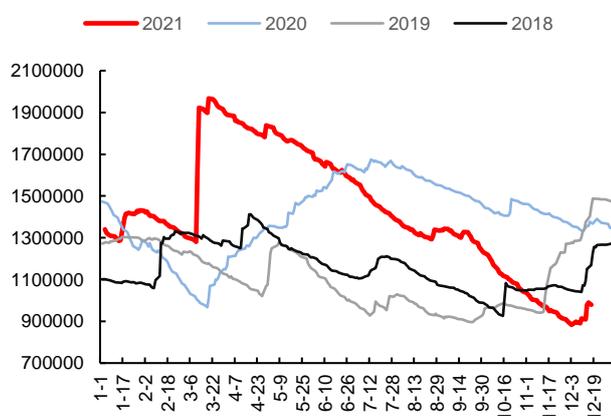
铝库存91万吨附近，上海铝库存小计32万吨附近，COMEX铝库存3万吨附近。

图表 63：三大交易所铝库存和沪铝走势（万吨，元/吨）



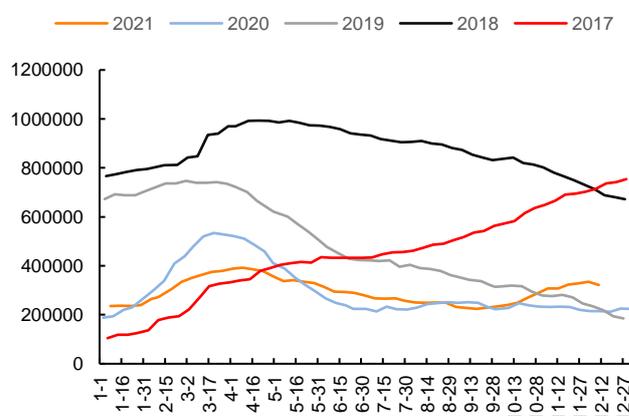
资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 64：LME 铝期货库存（吨）



资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 65：沪铝期货库存小计（万吨）

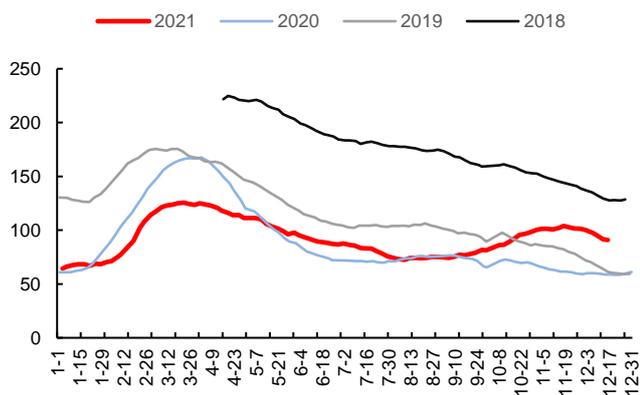


资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

(二) 国内现货铝库存情况

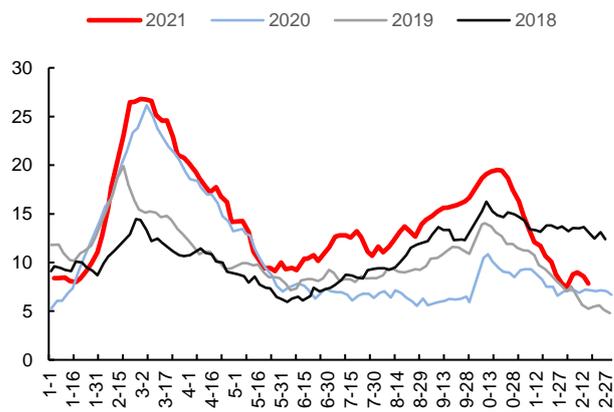
12月下旬，国内铝锭库存延续去库存。截止12月17日，国内电解铝社会库存91万吨，铝棒库存7.55万吨，LME铝库存98万吨附近。其中近期海外出现隐性库存，市场担忧情绪有所上升，库存上会存在较大不确定性。

图表 66: 国内铝锭现货库存 (万吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 67: 铝棒现货库存 (万吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

二、铜库存情况

(一) 三大交易所铜期货库存

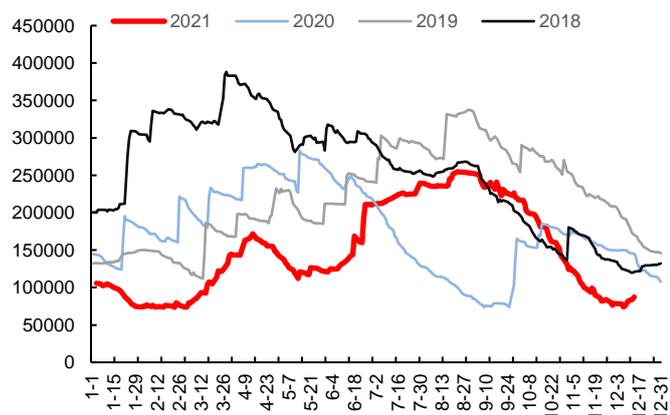
截止 12 月中旬, 上海、伦敦和纽约三大交易所铜期货库存约 24 万吨附近, 仍然处于最近几年的低位。截止 12 月 17 日, 上海铜期货库存 15 万吨, LME 铜库存 8 万吨附近。目前全球三大交易所库存处于低位, 铜价底部仍有支撑, 但需关注隐性库存情况, 托克等贸易商或会参与囤货和调控铜现货升贴水情况。

图表 68: 三大交易所铜库存和沪铜走势 (万吨, 元/吨)



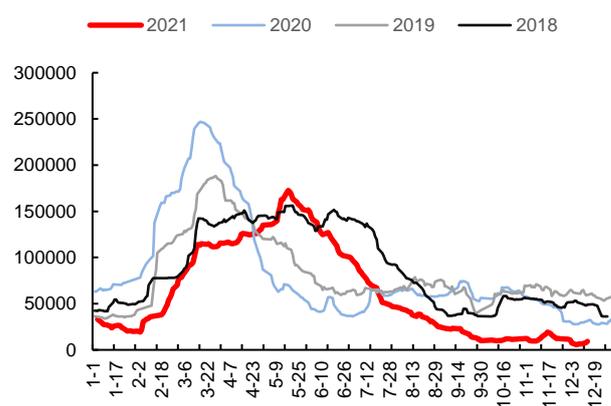
资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 69: LME 铜库存 (吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 70: 上期所铜库存 (吨)

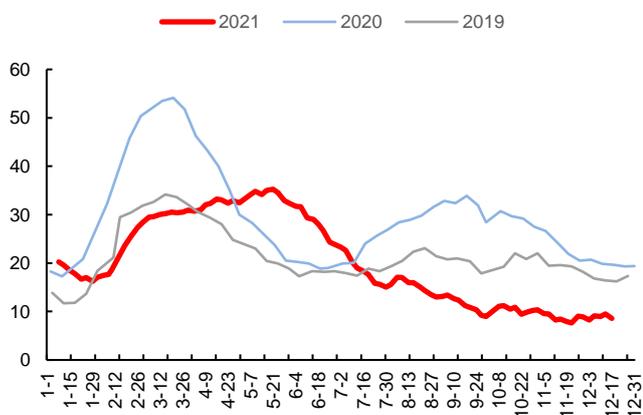


资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

(二) 国内铜现货库存和保税区库存

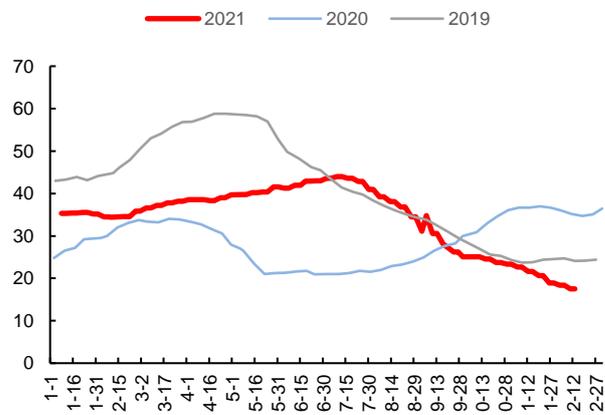
截止 12 月 17 日, 国内铜现货库存合计 8.58 万吨, 加入保税区的 17.52 万吨, 合计 26 万吨附近。后期关注去库进度, 同时关注炼厂检修进度。目前国内铜现货库存处于低位, 且临近年末贸易商交投活跃度降低, 预计一季度库存会季节性回升。

图表 71: 国内铜现货库存 (万吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 72: 上海保税区铜库存 (万吨)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

第四部分 铝铜平衡表

据我们的预测，2021年中国铝市场供应过剩21万吨，2022年供应将短缺18万吨，主要原因是国内在双碳政策及能耗双控限制下供给偏紧，而需求在新能源和光伏的发展下增量较多。在进口及国储局抛储影响较小的情况下，供需紧平衡状态短期内无法改变。

图表 73：中国铝平衡表

万吨	2018	2019	2020	2021	2022
中国原铝产量	3580	3504	3733	3847	3920
中国原铝净进口	70	-1	106	127	80
国储抛储				28	
中国原铝供应量	3650	3503	3839	4002	4021
供应增速	10.5%	-4.0%	9.6%	4.3%	0.5%
中国原铝消费	3552	3524	3817	3981	4039
需求增速	11.3%	-0.8%	8.3%	4.3%	1.5%
过剩量	98	-21	22	21	-18

资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

据我们的预测，2021年中国铜市场供应短缺11万吨，2022年中国铜市场供应短缺2万吨，主要原因是供给逐渐宽松。一方面国内外新增产能较大，另一方面海外智利、秘鲁因疫情和罢工影响的产能逐渐恢复。在国储局抛储影响相对较小的情况下，供需紧平衡状态将会被逐渐打破。

图表 74：中国铜平衡表

万吨	2018	2019	2020	2021	2022E
精铜产量	873	894	928	1000	1043
净进口量	336	313	433	308	330
国储抛储				32	
精铜消费量	1199	1226	1345	1340	1375
过剩量	10	-19	16	-11	-2

资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

第五部分 操作建议：铝维持中期看涨思路不变

总的来说，在宏观稳增长格局已现的背景下，四季度铝价的下行已经充分释放自身金融溢价风险，在2022年预计供需紧平衡状态无法改变的格局下，建议择机趋势性做多。而铜价在供需面不确定因素较大的影响下，建议观望，等待新的指引到来。此外，目前LME铝多头基金持仓仍处于高位，建议维持中期看涨思路不变，做多沪铝偏远月端合约。由于铜铝比价波动较大，我们不设立目标价，建议以把握大方向为宜。

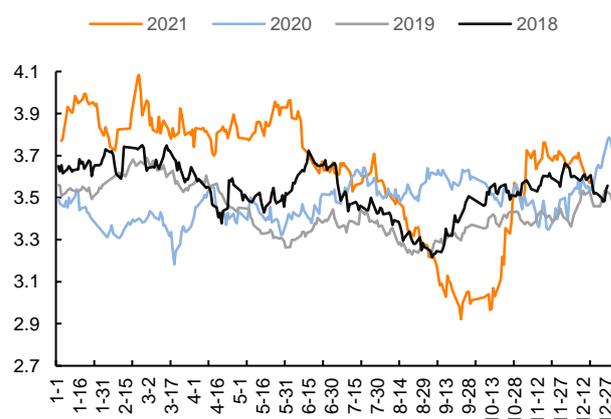
需要注意的是目前铜铝比价波动幅度较大。我们此前在四季度报告《成本因子抬升支撑铝价，铜价等待指引》提到，如果铜价比铝价高三倍左右，就可能产生替代效应，而目前比价替代效应发生可能较大。此外，需关注能耗双控对与铝铜下游需求的影响存在扩大可能及国储局抛储力度是否会加大。

图表 75：铜铝比价



资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 76：铜铝比价季节图



资料来源：Wind 云财富期货投资咨询部

图表 77: LME 铜基金持仓 (手)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

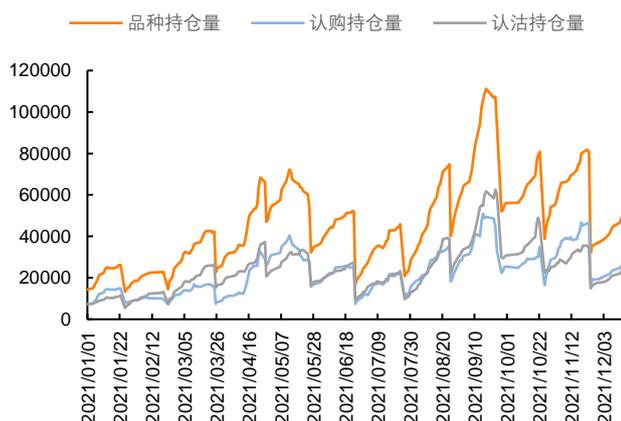
图表 78: LME 铝基金持仓 (手)



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

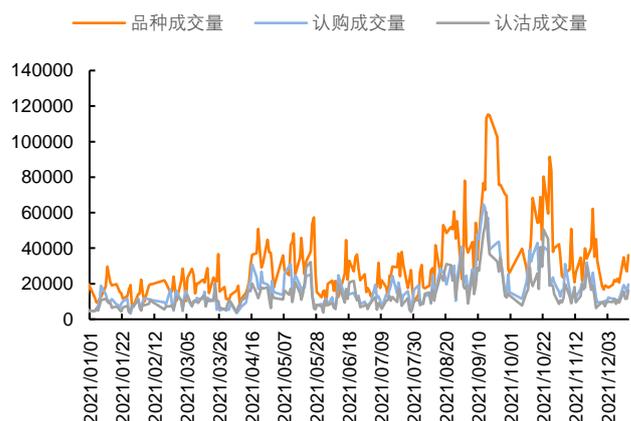
从期权的持仓和成交来看, 目前持仓成交处于相对高位。随着铝期权活跃度的上升, 建议投资者进行铝期权适当的投资和风险对冲。

图表 79: 沪铝期权持仓



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

图表 80: 沪铝期权成交



资料来源: Wind 云财富期货投资咨询部

从风险上来看, 我们需要关注以下四个方面:

一是美元流动性收紧加速。在目前全球高通胀的背景下, 英国加息出乎意料, 在缩债的背景下, 不排除美国会提前加息的可能。

二是全球疫情反复和经济修复不及预期。目前奥密克戎变异病毒已经散布全球, 欧美等国新增确诊再创新高, 经济复苏严重被阻碍, 叠加目前摩根大通全球 PMI 已经修复至正常区间, 全球经济修复或会不及预期。

三是国内政策干预力度不明。年内铝铜价格处于高位时, 国家政策干预宣布抛储, 若 2022 年铝价继续上行, 不排除有继续抛储的可能。

法律声明

■本报告由云财富期货有限公司制作，本报告所载资料的来源及观点的出处皆被云财富期货有限公司认为可靠，但云财富期货有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，云财富期货有限公司不对因使用本报告的材料而引致的损失而负任何责任。并不能依靠本报告以取代行使独立判断。本报告并非针对或意图送发给或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使云财富期货有限公司违反当地的法律或法规或可致使云财富期货有限公司受制于的法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则所有本报告中的材料的版权均属云财富期货有限公司。未经云财富期货有限公司事先书面授权下，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本予任何其他人。

■本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成所述投资标的买卖的出价或征价。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，云财富期货有限公司不向客户提供税务、会计或法律意见。我们建议所有投资者均应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，云财富期货有限公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而云财富期货有限公司不会因接收人收到本报告而视他们为其客户。

■本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，云财富期货有限公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，投资者并不能依靠本报告以取代独立判断。本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指投资决策是投资者自身基于对潜在投资的机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

■本报告中所指的投资及服务可能不适合阁下，我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何投资或策略适合或切合阁下个别情况。本报告并不构成给予阁下私人咨询建议。

云财富期货有限公司

总部地址：

新疆乌鲁木齐市天山区西河坝后街 137 号瑞达国际大厦 7 楼

上海分公司

地址：上海自由贸易试验区杨高南路 799 号陆家嘴世纪金融广场 3 号楼 3002 室

伊犁分公司

地址：新疆伊犁州伊宁市新市政府片区南环路以南伊宁机场商务写字楼 2003 号

喀什分公司

地址：新疆喀什地区喀什经济开发区空港产业物流区产业服务中心 A 段三楼 301、302、303、304 室

山东分公司地址：山东省济南市高新区汉峪金谷 A3-4-907 室

深圳分公司地址：深圳市福田区福田街道福安社区益田路 4068 号卓越时代广场 3904、3905 室

河南分公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路 88 号楷林 IFC 1 号楼 8 层 812、813 号

浙江分公司

地址：浙江省杭州市上城区财富金融中心 2 幢 2004 室